Technische Dokumentation



A Crane Co. Company

Geldwechslerserie

PROTEUS E-66/ currenza A-66

Simplex V, BDV, MDB

Benutzerhandbuch

03.07 Schn/ds
Ausgabe 1.5
BA.E66SVBDVMDB-D



CRANE®

National Rejectors, Inc. GmbH • Zum Fruchthof 6 • D-21614 Buxtehude
Fon: +49 (0)4161-729-0 • Fax: +49 (0)4161-729-115 • E-Mail: info@nri.de • www.nri.de

INHALTSVERZEICHNIS

1 ALLGEMEINES

Dieses Kapitel soll Ihnen einen ersten Überblick über die Vorteile und Optionen des Geldwechslers E-66/A-66 verschaffen. Zuvor hilft Ihnen aber der erste Abschnitt, sich einfach in diesem Handbuch zurecht zu finden.

Allgemeines zu diesem Handbuch

Dieses Handbuch beschreibt den Aufbau, die Funktionsweise und den Funktionsumfang der Geldwechslerserie E-66/A-66 mit Simplex-V- und BDV-Automatenschnittstelle (auch in Kombination mit MDB). Kapitel 6, 7 und 8 erläutern die nötigen Schritte zur Installation, Inbetriebnahme und Bedienung des Geldwechslers. Wie Sie den Geldwechsler reinigen und transportieren, erklären die Kapitel 9 und 10.

Die angehängten und mit seitlichen Registerreitern versehenen Kapitel „Stichwortverzeichnis“, „Funktionsübersicht für Einstellmodul“ und „Fehlerbehebung“ verkürzen die Suche nach konkreten Erläuterungen und Hilfen.

Textkonventionen

Um Ihnen die Orientierung innerhalb dieses Handbuchs und die Bedienung des Geräts zu erleichtern, wurden im Text folgende Auszeichnungen vorgenommen:


Sicherheitshinweise, die Sie beachten müssen, um Bediener und Geräte zu schützen.


besondere Hinweise, die Ihnen den Umgang mit dem Geldwechsler erleichtern sollen.

1 2 3.. Handlungsaufforderungen sind in einer anderen Schriftart nummeriert.


als Einstieg in ein umfangreiches Kapitel finden Sie einen kleinen „Wegweiser“, der den Inhalt des Kapitels zusammenfasst.


Gerätefunktionen, die werkseitig kundenspezifisch eingestellt bzw. vorbereitet sind und mit Hilfe der NRI-Konfigurations-Tools eingestellt bzw. verändert werden können (s. Kap. 3 „Optionen“ und 12 „Welche Funktionen können über die Konfigurations-Tools eingestellt werden?“ sowie Produktzubehörseiten im Internet (www.nri.de)).

Zusätzliche nützliche technische Dokumentationen

Abgesehen von dem Ihnen vorliegenden Handbuch gibt es zum E-66/A-66 weitere Dokumentationen z. B. zu Einbaumaßen, Ersatzteilen, Prüfen und Konfigurieren. Sämtliche Dokumentationen stehen Ihnen im komprimierten PDF-Format unter www.nri.de (→ Download → Geldwechsler E-66/A-66 „Technische Dokumentation“) zur Verfügung.

Allgemeines zum Geldwechsler

Die 4-Tuben-Geldwechsler der Serie PROTEUS E-66/currenza® A-66 werden für Waren- und Dienstleistungsautomaten konzipiert. Durch Tauschen des Anschlusskabels können sie ganz einfach an verschiedene Automaten angepasst werden und unterstützen die folgenden Automatenschnittstellen:

- Simplex V (serielle Schnittstelle, auch in Kombination mit MDB)
- BDV (serielle Schnittstelle, auch in Kombination mit MDB)
- MDB (serielle Schnittstelle, auch mit Batterie und Weckleitung)

Der integrierte Münzprüfer basiert auf der bewährten Messsensorik und Falschgeldabweisung des bereits vertrauten Münzprüfers G-40.4000 aus der Geldwechslerserie G-46.

Aufgrund der modularen Bauweise können Sie sich Ihren Geldwechsler mit Zubehör individuell zusammenstellen (s. Kap. 3 „Optionen“).

Um auf neu auftretendes Falschgeld möglichst schnell reagieren zu können und Ihnen individuelle Einstellungen zu ermöglichen, kann der Geldwechsler an eine PC-Programmierstation angeschlossen werden, die sich aus der Konfigurations- und Diagnose-Software „WinEMP“ (inkl. Kartenleser und Lizenz-Chipkarte) und einem NRI-Prüfgerät zur Spannungsversorgung des Geldwechslers zusammensetzt. Mit Hilfe der Palm-OS®-Anwendungen „PalmE66/PalmA66“ oder dem Einstellmodul G-55.0460 können Sie den Geldwechsler unabhängig vom PC direkt am Automaten konfigurieren. Dieses Handbuch stellt die Konfigurations-Tools kurz vor und führt die Gerätefunktionen auf, die individuell eingestellt werden können (s. Kap. 3 „Optionen“ und Kap. 12 „Welche Funktionen können über die Konfigurations-Tools eingestellt werden?“).

Token (Wertmarken), die nicht werkseitig programmiert wurden, können im Teach-Mode durch Einwerfen der Token direkt am Geldwechsler konfiguriert werden.



Vorteile

- Zuverlässige Sensorik und Falschgeldabweisung durch den integrierten elektronischen Münzprüfer E-66.4000/A-66.4000
- Schnelle Reaktion auf sich ändernde Marktverhältnisse oder neu auftretendes Falschgeld durch konfigurierbaren Münzprüfer
- Einfaches Konfigurieren mit Hilfe
  - der PC-Software „WinEMP“ für die Werkstatt
  - der Palm-OS®-Anwendung „PalmE66/PalmA66“ oder des Einstellmoduls G-55.0460 direkt am Automaten
- Universeller Auszahlmechanismus für unterschiedliche Münzdurchmesser und -dicken
- Flexible Rückzahlkombinationen durch einfaches Tauschen der Tubenkassette
- Universeller Einsatz in verschiedenen Automaten durch einfaches Tauschen des Anschlusskabels
- Schneller Service durch Fehlerdiagnose
- Anpassung an unterschiedliche Marktbefürfnisse durch individuelle Kombinationen mit Zusatzgeräten
- Schutz der Elektronik vor Spritzwasser
- Erhöhte Betriebs- und Manipulationssicherheit durch überwachten Münzlauf und Zwangssortierung
- Annahmegeschwindigkeit von zwei Münzen pro Sekunde
- Teach-Mode zum Anlernen bis zu drei verschiedener Token
- Flash-Technologie für unkomplizierte und zeitsparende Updates der Münzprüferbetriebs-Software

2 SICHERHEITSHINWEISE

Lesen Sie sich dieses Handbuch und vor allem die Sicherheitshinweise mindestens einmal aufmerksam durch, so dass Sie die inhaltlichen Zusammenhänge sowie die Funktionsweise des Geldwechslers verstanden haben, bevor Sie das Gerät das erste Mal in Betrieb nehmen.

Bestimmungsgemäße Verwendung

Die 4-Tuben-Geldwechsler der Serie E-66/A-66 sind für den Einsatz in Waren- und Dienstleistungsautomaten mit unterschiedlichen seriellen Schnittstellen bestimmt. Nehmen Sie den Geldwechsler ausschließlich für diesen Zweck und mit dem jeweils zugehörigen Anschlusskabel in Betrieb. Für Schäden, die aus nicht-bestimmungsgemäßer Verwendung des Geräts resultieren, haftet der Hersteller in keinem Fall.

Die Geldwechsler sind nach dem Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln gebaut. Dennoch können von ihnen Gefahren ausgehen. Beachten Sie deshalb die folgenden Sicherheitshinweise.

Geräte und Personen schützen

Der Geldwechsler darf nur von einem Elektrofachmann angeschlossen werden.

Nehmen Sie den Geldwechsler ausschließlich laut bestimmungsgemäßer Verwendung in Betrieb. Für Schäden, die aus nicht-bestimmungsgemäßer Verwendung des Geräts resultieren, haftet der Hersteller in keinem Fall.



Die Geldwechslerplatinen sind mit Bauelementen bestückt, die durch elektrostatische Entladung zerstört werden können. Bitte beachten Sie dazu die Handhabungsvorschriften für elektrostatisch gefährdete Bauelemente.

Legen Sie die für den Geldwechsler richtige Spannung an (siehe Typenschild).

Achten Sie auf den fachgerechten Potentialausgleich im Automaten und beim eingesetzten Geldwechsler (Option: Metallgehäuse).

Ziehen Sie das Anschlusskabel des Münzprüfers nie unter Spannung vom Geldwechsler ab.

Ziehen Sie den Automatenstecker, bevor Sie den Geldwechsler installieren, reinigen oder ausbauen.

Transportieren Sie den Geldwechsler immer ohne Münzen und in der Originalverpackung. Nur so ist er ausreichend geschützt. Tragen Sie ihn nicht an den Kabeln.

Halten Sie Rücksprache mit NRI, wenn Sie An- oder Umbauten am Gerät vornehmen wollen, die über die hier beschriebenen Veränderungen hinausgehen.

Halten Sie Wasser und andere Flüssigkeiten vom Geldwechsler fern.

Entsorgen Sie das Gerät fachgerecht, sollte es einmal ausgedient haben.

Wir behalten uns technische Änderungen am Gerät vor, die in dieser Anleitung nicht erfasst sind!

3 OPTIONEN

Um den Geldwechsler an Ihre individuellen Bedürfnisse anzupassen, können Sie bei NRI folgendes Zubehör erwerben (vgl. auch Produktzubehörseiten unter www. nri.de):

Fadensensor

Durch einen Fadensensor wird der Münzlauf zusätzlich überwacht und eine hohe Manipulationssicherheit erreicht (s. Abschnitt „Wie kann die Fadenmanipulation minimiert werden“ in Kap. 5 „Funktionen“).

Service-Tools

Um den Geldwechsler zu prüfen und an Ihre individuellen Bedürfnisse anzupassen, können Sie bei NRI folgende Service-Tools erwerben:

Abrechnungs-Tools

Zubehör zum Sammeln, Auslesen und Auswerten von Abrechnungsdaten:

USB Audit Stick & WinData

Der NRI USB Audit Stick dient dem Auslesen und Herunterladen von Abrechnungsdaten auf die Festplatte Ihres PCs, so dass Sie die Abrechnungsdaten mit Hilfe der WinData-Software ausdrucken bzw.als .txt-Datei exportieren können, damit sich die Statistikdaten in einem Datenverwaltungsprogramm öffnen lassen.

Weitere Informationen zu USB Audit Stick und WinData erhalten Sie auf unseren Produktzubehörseiten unter www. nri.de und in der zugehörigen Bedienungsanleitung.

Infrarot-Adapter

Der Geldwechsler verfügt über eine optische Schnittstelle zum Auslesen der Abrechnungsdaten über mobile Datenerfassungsgeräte (MDEs) (s. Kap. 8 „Bedienung“). Die Schnittstelle ist für zwei NRI-Adapter ausgelegt, die unterschiedliche Infrarot-Signale liefern:

- getaktete IR-Signale
- IrDA-Signale



Drucker

Mit dem handlichen und bedienerfreundlichen Drucker G-55.0510 können Sie die Umsatz- und Verkaufsdaten ausdrucken, um Abrechnungen und Umsatzberechnungen zu erstellen (s. Kap. 8 „Bedienung“).

PC-Prüfstation

Möchten Sie lediglich die Funktionsfähigkeit Ihres Geldwechslers überprüfen und keine Einstellungen vornehmen, reicht Ihnen die NRI-WinSPT-Prüfstation aus. Die Prüfstation setzt sich aus den folgenden Komponenten zusammen:

- Test-Software „WinSPT“,
- Prüfgerät G-19.0654 zur Simulation und zum Prüfen der Gerätefunktionen,
- PC-Anschlusskabel,
- Anschlusskabel zum Aufzeichnen der Datenübertragung zwischen Master und Slave,
- 24-V-DC-Netzteil und Netzkabel

Weitere Informationen zur WinSPT-Prüfstation erhalten Sie auf unseren Produktzubehörseiten unter www. nri.de und in der zugehörigen Bedienungsanleitung.

Konfigurations-Tools

Um auf neu auftretendes Falschgeld in der Werkstatt oder vor Ort am Automaten möglichst schnell reagieren zu können und Ihnen individuelle Einstellungen zu ermöglichen, kann der Geldwechsler angeschlossen werden an:

- WinEMP-PC-Programmierstation
- Palm-OS®-Anwendung „PalmE66/PalmA66“
- Einstellmodul G-55.0460

Weitere Informationen zu allen Konfigurations-Tools erhalten Sie auf unseren Produktzubehörseiten unter www. nri.de und in der zugehörigen Bedienungsanleitung.

Mit welchen Konfigurations-Tools Sie welche Einstellungen vornehmen können, erfahren Sie in Kap. 12 „Welche Funktionen können über die Konfigurations-Tools einstellt werden?“.

Update-Tools

Der im Geldwechsler integrierte Münzprüfer ist mit einem Mikroprozessor mit Flash-Speicher ausgerüstet. Dieser erlaubt ein schnelles und unkompliziertes Aktualisieren der Firmware. Um eine neue Firmware in den Münzprüfer zu laden, benötigen Sie eine der drei folgenden Alternativen:

- WinFlash-PC-Update-Station
- mobiler Flash-Prommer G-55.0350
- Palm-OS®-Anwendung „PalmFlash“

Weitere Informationen zu allen Update-Tools erhalten Sie auf unseren Produktzubehörseiten unter www. nri.de und in der zugehörigen Bedienungsanleitung.

4 AUFBAU

Dieses Kapitel geht auf den Aufbau des Geldwechslers allgemein und auf die für die Bedienung wichtigen Bauteile des Münzprüfers und der Auszahleinheit im Speziellen ein:

- Rückgabehebel, Tastatur, Kontrollleuchten, Schnittstellen, Schalterblock, Typenschild
- Tubenkassette, Auszahlsatz, Füllstandsensoren
- Anschlusskabel

Was ist wo am Gerät?

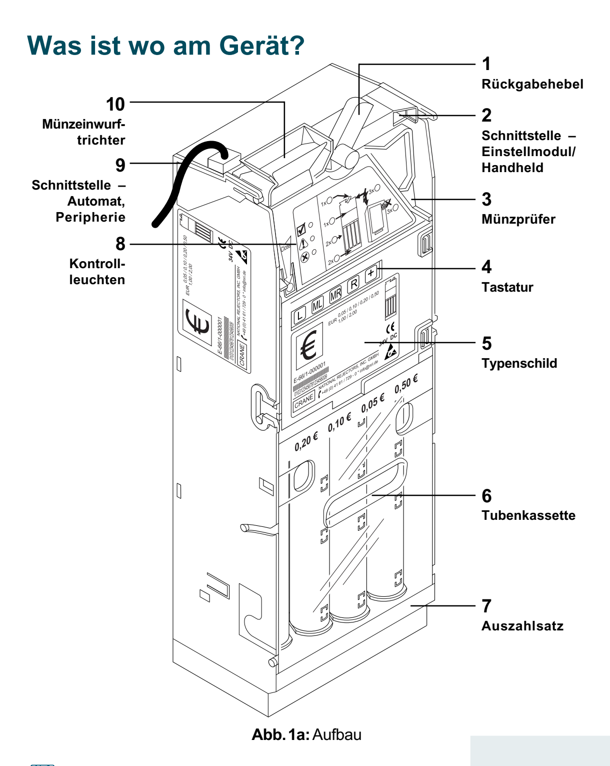


Abb. 1a: Aufbau

Der Münzprüfer

In den Münzprüfer **3** eingeworfene Münzen gelangen durch den Münzeinwurftrichter **10** in den Mess- und Prüfbereich des Geräts, in dem ihre Münzeigenschaften mit den Werten der gespeicherten Annahmebänder verglichen werden. Vom Münzprüfer abgewiesene Münzen gelangen in die Rückgabe des Automaten und zum Verkauf angenommene Münzen werden entweder in die Tubenkassette **6** oder aber in die Kasse geleitet. (S. Abb. 1a)

Rückgabehebel

Der Rückgabehebel **1** oben am Münzprüfer wird über die Rückgabetaste am Automaten betätigt, wenn der Automat eingeworfene Münzen wieder ausgeben oder ein z. B. durch steckengebliebene Münzen entstandener Stau beseitigt werden soll. Das Betätigen des Rückgabehebels öffnet den Mess- und Prüfbereich des Münzprüfers, so dass alle im Münzprüfer befindlichen Gegenstände in die Rückgabe gelangen. (S. Abb. 1a)

Tastatur

Vorne ist der Münzprüfer mit fünf Folientasten **4** ausgestattet, mit denen die Wechselgeldtuben der Auszahleinheit vor der Inbetriebnahme gefüllt und für die Inventur geleert werden (s. Abb. 1a sowie Kap. 8 „Bedienung“).

Kontrollleuchten

Ebenfalls vorne am Münzprüfer sitzen drei untereinander angeordnete Leuchtdioden (LEDs) **8** (grün, gelb, rot). Diese Kontrollleuchten dienen vor allem der Schnelldiagnose im Störungsfall, aber auch der Zustandsanzeige im normalen Betrieb. Leuchtet oder blinkt die obere grüne LED, liegt kein Fehler vor, und das Gerät arbeitet ordnungsgemäß. Blinkt die mittlere gelbe LED, liegt eine konkrete Störung vor, die in der Regel einfach behoben werden kann. Blinkt die untere rote LED, handelt es sich wahrscheinlich um einen Fehler, der von einem Service-Techniker behoben werden muss. (S. Abb. 1a sowie Anhang „Fehlerbehebung“)

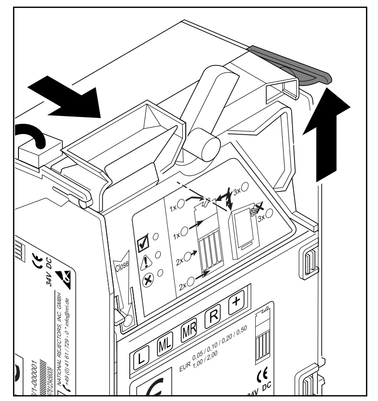


Abb. 1b: Münzprüfer ausbauen

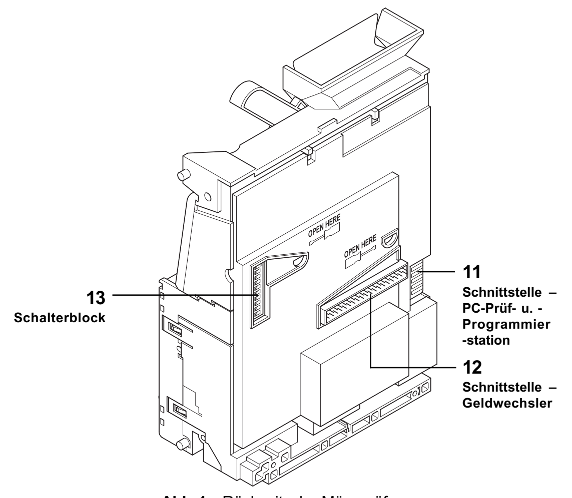


Abb. 1c: Rückseite des Münzprüfers

Schnittstellen

Auf der Rückseite verfügt der Münzprüfer in der Mitte über eine Schnittstelle **12**, über die er mit einem Flachbandkabel an den Geldwechsler angeschlossen wird (werkseitig bereits verbunden). Auf seiner Front oben rechts verfügt er über einen Westernstecker **2**, über den der Geldwechsler zur Konfiguration an einen Handheld oder das Einstellmodul angeschlossen werden kann. Auf der linken Seite befindet sich ein Platinen-Direktstecker **11** zum Anschluss an die PC-Programmier- und -Prüfstation. (S. Abb. 1a, 1b und 1c)

Schalterblock

Über den Schalterblock **13** ebenfalls auf der Geräterückseite lassen sich individuelle Einstellungen wie das Sperren verschiedener Münzsorten vornehmen (s. Abb. 1b und 1c sowie Kap. 8 „Bedienung“).

Typenschild

Auf dem Typenschild des Münzprüfers sind die das Gerät kennzeichnenden Daten wie Gerätetyp und -serie sowie kundenspezifisch programmierte Daten wie Währung und Münzsorten angegeben.

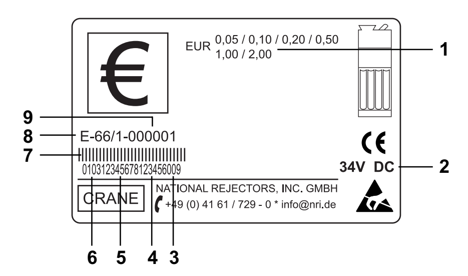


Abb. 2: Typenschild des Geldwechslers

1 Währung und Münzsorte
2 Nennspannung des Münzprüfers
3 fortlaufende Gerätenummer pro Auftragsnummer (3-stellig)
4 Auftragsnummer (6-stellig)
5 Bestellnummer (8-stellig)
6 Fertigungsdatum (4-stellig)
7 Barcode
8 Gerätetyp
9 Datenblocknummer

Die Auszahleinheit

Die Auszahleinheit besteht aus der Tubenkassette und einem Auszahlsatz. Zur Überwachung der Tubenkassette ist das Gerät mit Füllstandsensoren und Tubenzählern ausgerüstet.

Tubenkassette

Die Tubenkassette **1** umfasst vier Wechselgeldtuben **2–5** mit unterschiedlichen Durchmessern zum Sammeln bis zu vier verschiedener Münzsorten, die dem Kunden als Wechselgeld ausgegeben werden können (s. Abb. 3). Welche Tube welche Münzsorte aufnehmen kann, ist auf dem Aufkleber oben auf der Tubenkassette gekennzeichnet. Die Speicherkapazität an Tubenmünzen ist abhängig von der Dicke der Münzsorte (Richtwert: ca. 62 Stück 0,50-Euro-Münzen pro Tube).

Der Münzprüfer prüft, ob eine angenommene Münze – je nach Programmierung – in eine der vier Tuben sortiert oder in die Kasse geleitet werden soll.

Benötigen Sie einmal eine andere Kombination an Tubenmünzen, z. B. mehrere Tuben für dieselbe Münzsorte, um eine größere Wechselkapazität zu erreichen, kann die passende Kassette bei NRI bestellt und ganz einfach ausgetauscht werden (s. Abb. 3).



Verändern Sie die Tubenkombination, muss die Konfiguration des Münzprüfers mit Hilfe der Konfigurations-Tools angepasst werden (s. Kap. 12).

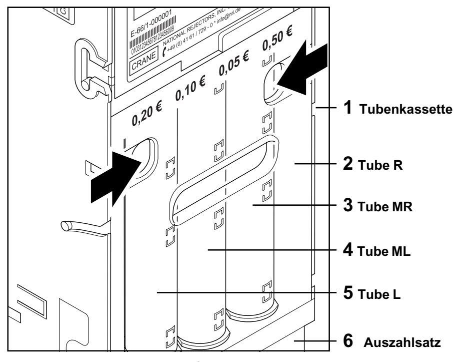


Abb. 3: Tubenkassette entfernen/auswechseln

Auszahlsatz

Das Auszahlen des Wechselgelds erfolgt mit Hilfe zweier unten im Auszahlsatz **6** installierter Motoren, deren Drehen eine Münze ausgibt. Dabei ist der linke Motor für die Tuben „links“ **5** und „Mitte links“ **4** und der rechte Motor für die Tuben „rechts“ **2** und „Mitte rechts“ **3** zuständig. (S. Abb. 3)

Füllstandsensoren

Unabhängig von der Münzanzahl wird der Füllstand jeder Tube von jeweils vier Sensoren überwacht:

- Leersensor in der Höhe von 8 bis 10 gesammelten Münzen
- 50%-Sensor
- 75%-Sensor
- Vollsensor am oberen Tubenrand

Damit die Tubenzähler nicht nur dann fehlerfrei funktionieren, wenn die Wechselgeldtuben durch Einwerfen der Münzen in den Geldwechsler gefüllt werden (wobei die Tubenzähler mitzählen), sondern auch durch Füllen der ausgebauten Tubenkassette, überprüfen die Füllstandsensoren nach jeder Münzannahme und -auszahlung den Tubenzählerstand auf Plausibilität. Stimmt die Münzanzahl nicht mit dem gemessenen Füllstand überein, wird der Tubenzähler abhängig von der jeweiligen Münzdicke korrigiert.

Meldet der Vollsensor einer Tube „Tube voll“, werden alle weiteren Münzen für diese Tube vorübergehend in die Kasse geleitet. Erst wenn wieder aus der Tube ausgezahlt wurde, wird wieder in die Tube sortiert.

Anschlusskabel

Alle Anschlusskabel sind oben links am Geldwechsler fest installiert:

- Automaten-Anschlusskabel
- Peripherie-Anschlusskabel
  - für MDB-Kartensysteme und -Banknotenprüfer
  - für BDV-Karten- bzw. -Schlüsselsysteme sowie den NRI-Banknotenprüfer-Converter G-55.0562
  - für Drucker bzw. NRI-Infrarot-Adapter (9-poliger D-SUB-Stecker)

Wie Sie den Geldwechsler im Automaten installieren und anschließen, erfahren Sie in Kap. 6 „Installation“.



5 FUNKTIONEN

Dieses Kapitel beschreibt die Funktionen des Geldwechslers:

- Münzannahme und -sortierung
- Münzkanäle
- Füllen und Leeren der Tubenkassette
- Verkaufsvorgang
- Geldannahme
- Wechselgeldausgabe
- Sperren bestimmter Münzsorten
- Sperren der Inventurtasten
- Teach-Mode für Token
- Abrechnungsdaten
- Kommunikation mit Peripheriegeräten
- Telefon-Code
- Haupt- und Zweitwährung (optional)
- Netz- oder Batteriebetrieb? (nur MDB-Geräte)
- Preisanzeige (nur Simplex-V-Geräte)
- Zweite Preisliste für Kartensystem (nur Simplex-V-Geräte mit Kartensystem)
- Tubenzähler-Funktionen

In diesem Kapitel werden die Funktionen lediglich beschrieben. Wie Sie einstellbare Funktionen verändern, erfahren Sie für Einstellungen direkt am Geldwechsler in Kap. 8 „Bedienung“ und für Einstellungen mit Hilfe der Konfigurations-Tools in separaten Anleitungen (vgl. auch Kap. 12 „Welche Funktionen können über die Konfigurations-Tools eingestellt werden?“).

Münzannahme und -sortierung

Eine eingeworfene Münze fällt zunächst in den Münzprüfer, dessen induktive und optische Sensoren Münzeigenschaften wie Legierung, Durchmesser, Masse und Oberflächenbeschaffenheit messen. Damit der Münzprüfer weiß, ob er eine Münze annehmen soll oder nicht, sind für jede programmierte Münzsorte ein oberer und ein unterer Grenzwert, ein so genanntes Annahmeband, gespeichert. Liegen die ermittelten Messwerte der eingeworfenen Münze außerhalb des Annahmebands, verlässt die als Falschgeld erkannte Münze den Geldwechsler über die Münzrückgabe. Sonst öffnet sich die Annahmeweiche, und die Münze gelangt in das Sortiersystem.

Anhand der werkseitigen Programmierung für die jeweilige Münzsorte kontrolliert der Münzprüfer, ob die Münze in eine der vier Wechselgeldtuben sortiert werden soll. Wenn die Münze nicht als Tubenmünze programmiert ist oder der Füllstandsensor der jeweiligen Tube „Tube voll“ meldet, wird die Münze in die Kasse geleitet.



Annahmebänder und Sortierung werden werkseitig kundenspezifisch programmiert.

Münzkanäle

Der Münzprüfer des Geldwechslers verfügt zur Münzannahme über 20 „Speicherplätze“, die mit unterschiedlichen Münzsorten oder Wertmarken (Token) belegt werden können. Diese „Speicherplätze“ werden als Münzkanäle bezeichnet. Den Münzkanälen werden alle Münzinformationen zugeordnet, die die Verarbeitung einer eingeworfenen Münze beschreiben; z. B. das Annahmeband einer Münzsorte/eines Token, so dass die Münzsorte/der Token in diesem Kanal angenommen wird.

Um Falschgeld sicher abweisen zu können, werden für eine Münzsorte häufig, neben dem normalen Münzkanal, Kanäle mit einem engen oder sogar super-engen Annahmeband eingerichtet. Die Grenzwerte dieser Münzkanäle liegen enger beieinander, so dass Falschgeld mit ähnlichen Messwerten abgewiesen wird, wenn der normale Kanal gesperrt ist. Enge und super-enge Münzkanäle haben allerdings auch eine niedrigere Annahmerate.

Zudem ist es möglich, Münzen mit unterschiedlichen Messwerten aber gleichen Münzwerten verschiedenen Münzkanälen zuzuordnen. So kann der Münzprüfer z. B. alte und neue Münzen derselben Sorte annehmen.



Einem Münzkanal wird aber nicht nur das Annahmeband einer Münzsorte, sondern auch weitere Münzinformationen zugeordnet, die die Weiterverarbeitung bestimmen: z. B. Münzwerte, Sperr- und Sortierinformationen.

Die Münzkanäle 14 bis 16 sind für den Teach-Mode vorgesehen. In diesen Münzkanälen können auch ohne PC-Programmierstation, direkt am Automaten mit Hilfe eines Handheld oder des Einstellmoduls neue Münzsorten angelernt werden (s. Abschnitt „Der Teach-Mode für Token“ in diesem Kapitel).

Füllen und Leeren der Tubenkassette

Am einfachsten und schnellsten befüllen bzw. leeren Sie die Tubenkassette, indem Sie die Kassette herausklappen (s. Abb. 4) und mehrere Münzen gleichzeitig einsortieren bzw. entnehmen.

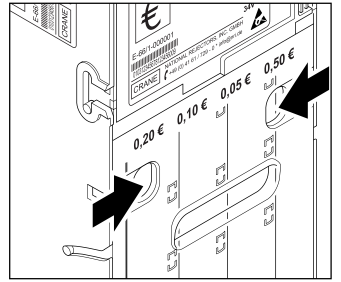


Abb. 4: Tubenkassette herausklappen

Münzen werden einzeln z. B. zu Testzwecken ausgegeben, alle nacheinander bei einer Inventur oder vor einem Transport des Geräts.

Ist die genaue Anzahl der Tubenmünzen für eine einfache Verwaltung und Abrechnung von Bedeutung, werden die Wechselgeldtuben bei eingesetzter Kassette durch Einwerfen einzelner Münzen in den Geldwechsler gefüllt bzw. durch Tastendruck geleert. Aktiviert durch die Tastatur, registrieren Tubenzähler jede eingeworfene bzw. ausgegebene Münze (s. Kap. 7 „Inbetriebnahme“ und 8 „Bedienung“).

Auf diese Weise kann die Tubenkassette auch mit Hilfe der PC-Software, der Palm-OS®-Anwendung oder des Einstellmoduls gefüllt bzw. geleert werden (s. Kap. 12 „Welche Funktionen können über die Konfigurations-Tools eingestellt werden?“).



Der Geldwechsler bietet zwei Funktionen, die das Füllen bei eingesetzter Tubenkassette erleichtern:

- Beschleunigen der Münzannahme und -sortierung: Der Geldwechsler wird vorübergehend so eingestellt, dass die Kassierkontrolle, die Manipulationsversuche meldet, vernachlässigt wird. Diese Einstellung eignet sich nicht für den normalen Betrieb, sondern ausschließlich zum Füllen der Tubenkassette.
- Sperren der Kassenmünzen: Das Gerät wird so eingestellt, dass beim Füllen nur Tubenmünzen angenommen werden.

Wechselgeldtuben auf bestimmten Füllstand füllen/ leeren (Float-Level) ...



Sollen die Tuben durch das Service-Personal stets bis zum Füllstand einer bestimmten und immer gleichen Münzanzahl gefüllt bzw. geleert werden, können Sie für jede Tube einen so genannten Float-Level konfigurieren, der diese Münzanzahl festlegt.



Dieser Füllstand ist für den normalen Betrieb irrelevant und gewährleistet lediglich, dass für die spätere Abrechnung eine bekannte Münzanzahl vorausgesetzt werden kann.

... bei eingesetzter Tubenkassette

Werden die Tuben vor Ort durch Einwerfen einzelner Münzen gefüllt, muss zusätzlich die Float-Up-Funktion aktiviert werden, damit Kassenmünzen nicht angenommen werden und die Kasse vor Füllen der Tuben nicht geleert werden muss, da Kassenmünzen in diesem Fall abgewiesen werden.

... bei demontierter Tubenkassette (Ersatzkassette)

Werden die Tuben nicht vor Ort gefüllt, sondern bereits im Vorfeld, so dass die leere Kassette vor Ort lediglich gegen die fertig gefüllte Ersatzkassette ausgetauscht wird, muss zusätzlich die Funktion der automatischen Tubenzählerprogrammierung aktiviert werden, damit die Tubenzähler im Tubenfüllstandmodus automatisch auf die Münzanzahl der Float-Level gesetzt werden, sobald die Tubenkassette aus dem Geldwechsler entfernt wird.

Der Verkaufsvorgang

Dieser Abschnitt beschreibt, welche Geldwechslerfunktionen für den grundsätzlichen Verkaufsvorgang am Automaten verantwortlich sind.

In diesem Abschnitt ist lediglich die Bezahlung mit Münzen berücksichtigt. Zur Bezahlung mit Banknoten bzw. Chipkarten siehe Abschnitt „Die Kommunikation mit ...“ in diesem Kapitel.

Verkaufsautomat und kein Wechselautomat!



Damit der Automat nicht als Wechselautomat genutzt, und eingeworfenes Geld jederzeit zurückgegeben wird, kann der Geldwechsler so eingestellt werden, dass das Wechselgeld nur nach einem Verkaufsvorgang ausgezahlt wird (Kaufzwang).

Zusätzlich kann ein maximaler Geldbetrag konfiguriert werden, der höchstens angenommen werden darf (s. Abschnitt „Welcher Höchstbetrag darf angenommen werden?“ in diesem Kapitel).

Einfach- oder Mehrfachverkauf?



Grundsätzlich ist es dem Kunden möglich, nach einmaligem Einwerfen des Geldes, mehrere Produkte nacheinander zu kaufen (Mehrfachverkauf). Das Wechselgeld wird erst ausgezahlt, wenn der Kunde den Rückgabehebel betätigt. Der Geldwechsler kann aber auch auf „Einfachverkauf“ eingestellt werden, d.h. der Kunde kann nur so viele Münzen einwerfen, bis der Wert des höchsten eingestellten Preises erreicht ist. Das Wechselgeld wird dann nach jedem Verkauf automatisch ausgezahlt.

Was geschieht mit dem Restguthaben, das aus den Wechselgeldtuben nicht ausgezahlt werden kann?



Kann das Restguthaben nicht ausgezahlt werden (weil Wechselgeldtuben leer oder keine passende Tubenmünze programmiert), kann es entweder gelöscht oder für den nächsten Verkaufsvorgang bzw. Kunden gespeichert werden.

Simplex-V-Preise



Grundsätzlich werden bei Simplex-V-Geräten die Preise im Automaten eingestellt. Nach Freischalten der Preis-Holding-Funktion jedoch können bis zu 30 Preise auch im Geldwechsler eingestellt werden, wenn für die Abrechnung die produktspezifischen Einzelumsätze wichtig sind.

Über die Preise kann der Geldwechsler dann die Abrechnungsdaten der einzelnen Produkte mitverwalten.

Die Geldannahme

Dieser Abschnitt beschreibt die Geldwechslerfunktionen, die für die Geldannahme im Allgemeinen sowie für die Annahme von Tuben- bzw. Kassenmünzen im Speziellen wichtig sind.

Welcher Höchstbetrag darf angenommen werden?



Um zu verhindern, dass der Automat als Wechselautomat genutzt wird, können Sie einen bestimmten maximalen Geldbetrag festlegen, der während eines Verkaufsvorgangs höchstens angenommen werden darf (Annahmebegrenzung).

Wird dieser Betrag erreicht bzw. überschritten, wird die Münz- und Banknotenannahme gesperrt .

Wieviele Münzen sollen höchstens in die Wechselgeldtuben sortiert werden?



Der Geldwechsler kann so konfiguriert werden, dass jede Wechselgeldtube höchstens eine bestimmte Anzahl an Münzen aufnimmt.

Wird diese Anzahl in einer Tube erreicht, werden alle weiteren Münzen für diese Tube vorübergehend in die Kasse geleitet. Erst wenn Münzen aus dieser Tube ausgezahlt wurden, wird wieder in die Tube sortiert.

Wird diese Funktion nicht genutzt, bestimmt der oberste Füllstand-sensor (Vollsensor) der Tuben unabhängig von der Münzanzahl, ab wann in die Kasse und nicht mehr in die Tube sortiert wird.

Wie kann die Fadenmanipulation minimiert werden?

Der Geldwechsler kann optional mit einem Fadensensor ausgestattet werden. Dieser erkennt Münzen, die an einem Faden in das Gerät eingeworfen werden, und sperrt dann die Münzannahme. Durch diese Manipulationssicherung erzeugen diese Münzen kein Guthaben.



Die Empfindlichkeit des Fadensensors kann individuell eingestellt werden.
Zudem ist es möglich, die Tubenmünzen der nächsten 100 eingeworfenen Münzen nach einer versuchten Faden-manipulation nicht in die Wechselgeldtuben zu sortieren, sondern in die Kasse umzuleiten.

In die Kasse sortierte „Fadenmünzen“ werden sicherer vom Faden-sensor erkannt, so dass weitere Manipulationsversuche mit einer größeren Wahrscheinlichkeit scheitern.

Die Wechselgeldausgabe

Dieser Abschnitt beschreibt die Geldwechslerfunktionen, die für die Wechselgeldausgabe im Allgemeinen sowie für die Ausgabe von Tubenmünzen im Speziellen wichtig sind.

Welcher Höchstbetrag darf ausgezahlt werden?



Sie haben die Möglichkeit, einen maximalen Restgeldbetrag zu bestimmen, den der Geldwechsler dem Kunden höchstens auszahlen soll (Rückgabebegrenzung).

Der Kunde muss dann während eines Verkaufsvorgangs so viel kaufen, dass das Restguthaben der eingestellten Rückgabebegrenzung entspricht oder niedriger ist.

Welche Tuben lösen Displaymeldung „Tube leer“ aus?



Sie können individuell festlegen, welche Wechselgeldtube bzw. Tubenkombination die Automatenmeldung „Tube leer“ auslösen soll, wenn der unterste Füllstandsensor (Leersensor) dieser Tube(n) „Tube leer“ signalisiert.



Ist ein Banknotenprüfer angeschlossen, kann die Geldscheinannahme während dieser Displaymeldung gesperrt werden (s. Abschnitt „Die Kommunikation mit ...“ in diesem Kapitel).

Wieviele Münzen sollen mindestens den Tubenboden bedecken (Sicherheitsbestand)?



Ist ein Sicherheitsbestand für die einzelnen Wechselgeldtuben konfiguriert, zahlt der Geldwechsler eine Mindestanzahl an Tubenmünzen nicht aus.

Für Münzen, die beim Stapeln Probleme machen und sich leicht querstellen, sollte der Bestand relativ hoch gewählt werden, denn beim Auftreffen auf einen höheren Münzstapel federn sie nicht mehr ab und können sich nicht mehr hochstellen.



Der Geldwechsler kann auch so eingestellt werden, dass der konfigurierte Sicherheitsbestand vom Automaten ausgezahlt werden kann und dass auch der Sicherheitsbestand zum Automaten übertragen wird, wenn dieser den Tubenfüllstand abfragt.

Sperren bestimmter Münzen/Aktivieren enger Annahmebänder

Im E-66/A-66 können Sie

- hochwertige Münzen bei zu wenig Wechselgeld sperren (nur Simplex-V-/BDV-Geräte).
- enge Annahmebänder falschgeld-gefährdeter Münzen aktivieren.
- Münzen wegen Falschgeldgefährdung sperren.



Bei Simplex-V- und BDV-Geldwechslern haben Sie die Möglichkeit, die Annahme hochwertiger Münzsorten zu sperren, wenn zu wenig Wechselgeld vorhanden ist, damit der Geldwechsler möglichst wenig Wechselgeld auszahlen muss.



Wenn Sie neue Münzen/Token anlernen oder den Umrechnungskurs einer ggf. programmierten Zweitwährung ändern, kann sich die Reihenfolge der Münzen verschieben, die nach aufsteigendem Münzwert festgelegt ist (alte Münzen mit gleichem Münzwert aber unterschiedlicher Sortierung werden in dieser Reihenfolge hinter der neuen Münze geführt). Da die Münzen gemäß genau dieser Reihenfolge gesperrt werden und die Sperrinformation keiner Münze fest zugeordnet ist, kann sich auch die Sperrinformation verschieben und muss ggf. angepasst werden.



Wenn eine bestimmte (z. B. falschgeldgefährdete) Münze nur noch im engen bzw. super-engen Annahmeband oder gar nicht mehr zur Bezahlung am Automaten angenommen werden soll, kann entweder ihr normales Annahmeband oder aber die komplette Annahme auch über den Schalterblock auf der Rückseite des Münzprüfers direkt am Gerät gesperrt werden (s. Kap. 8 „Bedienung“).

Sperren der Inventurtasten

Die Inventurtasten stellen einen Teil der Tastatur des Geldwechslers dar: Tasten L, ML, MR, R. Diese Tasten dienen zum Auszahlen einer, mehrerer oder aller Münzen aus der zugehörigen Wechselgeldtube L, ML, MR, R.



Sollen diese Tasten nicht mehr bedient werden können, können sie generell gesperrt werden oder so, dass sie über die Automatensteuerung freigegeben werden können.

Der Teach-Mode für Token

Der Geldwechsler stellt drei Speicherstellen (Münzkanäle) zum Konfigurieren von maximal drei Token (Wertmarken) zur Verfügung, d. h. einem Münzkanal können Tokenmesswerte durch Einwerfen der jeweiligen Token direkt am Automaten neu zugeordnet werden. Das so erzeugte Annahmeband nimmt diesen Token dann zur Bezahlung am Automaten an.

Zudem können Sie zwischen einem normalen und einem weiten Annahmeband für den konfigurierten Token auswählen. Es sollte aber nur dann ein weites Annahmeband eingestellt werden, wenn zur Erzeugung der Tokenmesswerte nur eine begrenzte Anzahl an Token zur Verfügung steht, oder die Token sehr große Toleranzwerte aufweisen. Andernfalls besteht die Gefahr, dass zu viele Falschmünzen angenommen werden.



Token können entweder so konfiguriert werden, dass der Kunde seine Ware gratis erhält (Freiverkaufstoken) oder ihnen wird ein bestimmter Wert zugeordnet (Werttoken). Der Geldwechsler kann angenommene Token entweder in die Kasse oder dem Kunden zurück in die Rückgabe leiten.

Die Abrechnungsdaten

Zwecks Abrechnung werden im E-66/A-66 BDV/Simplex V alle Abrechnungsdaten gesammelt und ausgewertet (s. Kap. 8 „Bedienung“).



Neben der Automatennummer und der aktuellen Uhrzeit können zusätzlich Grundeinstellungen für die Ausgabe der Abrechnungsdaten über einen angeschlossenen Drucker oder ein mobiles Datenerfassungsgerät (MDE) konfiguriert werden:

- Druckertyp (mit oder ohne Start-Taste), Druckersprache, Druckgeschwindigkeit
- Extra breiter Ausdruck (24 Zeichen/Zeile), so dass Abrechnungsdaten, nach „seit Initialisierung“ und „seit letztem Ausdruck“ sortiert, nebeneinander ausgedruckt werden können
- Simplex-V-Preise für produktspezifische Einzelumsätze
- Welche Abrechnungsdaten sollen gedruckt werden?
- Soll Uhrzeit gedruckt werden?



Bei einigen Automatentypen werden die Abrechnungsdaten über die Automatensteuerung gesammelt. In diesem Fall muss die Kommunikation zu dieser externen Abrechnungseinheit über eines der Konfigurations-Tools hergestellt werden (s. Kap. 12 „Welche Funktionen können über die Konfigurations-Tools eingestellt werden?).

Die Kommunikation mit Peripheriegeräten

Die folgenden Abschnitte beschreiben die Geldwechslerfunktionen, die für die Kommunikation mit dem internen Abrechnungsmodul und angeschlossenen Peripheriegeräten relevant sind.

Die Kommunikation mit externer Abrechnungseinheit (nur BDV- und Simplex V-Geräte)



Ist eine externe Abrechnungseinheit angeschlossen, muss lediglich die Kommunikation zum Geldwechsler hergestellt und ggf. die Automatennummer eingestellt werden.

Die Kommunikation mit BDV-/MDB-Kartenleser

Ist ein BDV- oder MDB-Kartenleser an den Geldwechsler angeschlossen, müssen für die Kommunikation zwischen beiden Geräten folgende Einstellungen im Geldwechsler beachtet werden:



- Aufwertebegrenzung:
  Legt den maximalen Geldbetrag fest, auf den Karten aufgewertet werden können.
- Subventionsverkäufe und Subventionsbetrag:
  Bei Subventionsverkäufen erhält der Kunde seine Ware entweder gratis oder um den eingestellten Subventionsbetrag ermäßigt. Die auf der Karte programmierte Anzahl an Subventionsverkäufen muss freigeschaltet werden.
- Kartenrabatt:
  Der im Kartensystem eingestellte Rabatt (0–100 %) wird vom Preis abgezogen.
- Einstellungen für Automaten sperren:
  Die Einstellungen des Kartenlesers können vom Automaten nicht verändern werden.

Die Kommunikation mit BDV-/MDB-Banknotenprüfer

Ist ein BDV- oder MDB-Banknotenprüfer an den Geldwechsler angeschlossen, müssen für die Kommunikation zwischen beiden Geräten folgende Einstellungen im Geldwechsler beachtet werden:



- Banknotenprüfer sperren, wenn „Tube leer“:
  Verfügt der Geldwechsler nur noch über wenig Wechselgeld und erscheint die Meldung „Tube leer“ in Abhängigkeit von eingestellten Wechselgeldtuben (s. Abschnitt

„Die Wechselgeldausgabe“ in diesem Kapitel), kann der Banknotenprüfer gesperrt werden.

- Banknotenprüfer nur freischalten, wenn Karte in Leser: Der Banknotenprüfer kann generell freigeschaltet sein oder nur, wenn eine Karte in den Kartenleser gesteckt ist.

Die Kommunikation mit Hoppern

Wenn eine Münzsorte besonders häufig als Wechselgeld ausgezahlt wird und die jeweilige Tube oft leer ist, können an den Geldwechsler bis zu zwei Hopper (Münzspeicher) angeschlossen werden, aus denen der Automat alternativ auszahlen kann.



Im Geldwechsler muss eingestellt werden, dass ein (oder zwei) Hopper angeschlossen sind und welche Münze im Hopper gesammelt wird, damit der Geldwechsler entscheiden kann, welches Restguthaben nicht mehr vom Geldwechsler ausgezahlt werden kann und aus den Hoppern ausgezahlt werden muss.



Es können entweder Hopper oder Recycler, aber nicht beides gleichzeitig angeschlossen werden (s. Abschnitt „Die Kommunikation mit Recyclern“ in diesem Kapitel“).

Die Kommunikation mit Recyclern

An den Geldwechsler können bis zu zwei Recycler (Banknoten-Auszahleinheit) angeschlossen werden, die in Verbindung mit einem Banknotenprüfer Banknoten annehmen und wechseln können.



Im Geldwechsler muss eingestellt werden, dass ein (oder zwei) Recycler angeschlossen sind und welche Banknote im Recycler gesammelt wird, damit der Geldwechsler berechnen und dem Automaten melden kann, welches Restguthaben nicht mehr vom Geldwechsler ausgezahlt werden kann und aus den Recyclern ausgezahlt werden muss. Zudem besteht bei MDB-Geldwechslern die Möglichkeit, hochwertige Banknoten zu sperren, wenn zu wenig Wechselgeld vorhanden ist und das Automaten-Display „Tube leer“ anzeigt.



Es können entweder Recycler oder Hopper, aber nicht beides gleichzeitig angeschlossen werden (s. Abschnitt „Die Kommunikation mit Hoppern“ in diesem Kapitel“).

Der Telefon-Code



Abhängig vom Land, in dem der Automat aufgestellt wird, kann im Geldwechsler ein Telefon-Code eingestellt und z. B. für Menütexte und Displayanzeige zur Automatensteuerung übertragen werden.

Dieser Code legt ebenfalls die Sprache für den Ausdruck von Abrechnungsdaten fest.

Haupt- und Zweitwährung (optional)



Soll der Geldwechsler zwei Währungen annehmen, kann die Zweitwährung zu einem einstellbaren Kurs in die Hauptwährung umgerechnet werden.

Die Zweitwährung wird dann so auf- bzw. abgerundet, dass sie mit der Hauptwährung verwaltet werden kann.



Wenn Sie den Umrechnungskurs der Zweitwährung ändern, kann sich die Reihenfolge der Tube-leer-Sperrinformation verschieben und muss ggf. angepasst werden (s. Abschnitt „Sperren bestimmter Münzen/Aktivieren enger Annahmebänder“).

Netz- oder Batteriebetrieb? (nur MDB-Geräte)

MDB-Geldwechsler, die mit einem Batteriemodul und einer Weckleitung ausgestattet sind, können entweder im Netz- oder für einen netzunabhängigen Außeneinsatz im Batteriebetrieb arbeiten. Die gewünschte Betriebsart lässt sich einfach mit Hilfe zweier Schalter auf der Geldwechslerplatine auswählen (s. Kap. 8 „Bedienung“).

Ist der Batteriebetrieb eingestellt, wird der Geldwechsler über eine externe Weckleitung vom Automaten geweckt.



Wie lange der Geldwechsler noch eingeschaltet bleiben soll, nachdem der Automat den Geldwechsler das letzte Mal angesprochen hat (Weckzeit), kann individuell eingestellt werden.

Nach Ablauf dieser Weckzeit schaltet sich der Geldwechsler automatisch aus und muss durch Aktivieren der externen Weckleitung über den Automaten erneut geweckt werden.

Zweite Preisliste für Kartensystem (nur Simplex-V-Geräte mit Kartensystem)



Ist ein Simplex-V-Geldwechsler mit einem Kartensystem verbunden, können die 30 einzustellenden Preise auf zwei Preislisten aufgeteilt werden, so dass die ersten 15 Preise für Münzverkäufe gelten (wenn keine Karte gesteckt ist) und die Preise 16–30 für Kartenverkäufe (wenn eine Karte gesteckt ist).

Sollen für Geldwechsler und Kartensystem dieselben Preise gelten, müssen die Preise 1–15 und 16–30 jeweils gleich eingestellt werden.

Die Tubenzähler

Die vier Tubenzähler überwachen die genaue Anzahl der Münzen in den Tuben und registrieren jede in den Tuben aufgenommene und aus ihnen ausgegebene Münze.

Automatische Korrektur der Tubenzähler

In der Regel vergleicht der Geldwechsler nach jeder Münzannahme und -auszahlung den Tubenzählerstand und den gemessenen Füllstand der Sensoren und korrigiert ggf. den Tubenzähler.



Kann die Automatensteuerung die automatische Korrektur der Tubenzähler nicht verarbeiten, kann der Geldwechsler so eingestellt werden, dass die Tubenzähler nicht korrigiert werden.



In diesem Fall sollten die Wechselgeldtuben durch Einwerfen in den Geldwechsler befüllt werden und nicht durch Einlegen der Münzen direkt in die Tubenkassette (s. Kap. 7 „Inbetriebnahme“ bzw. 8 „Bedienung“).

Automatisches Programmieren der Tubenzähler



Wird die Tubenkassette nicht vor Ort gefüllt, sondern vorher, und die fertig gefüllte Ersatzkassette vor Ort lediglich ausgetauscht, kann die Tubenzählerprogrammierfunktion aktiviert werden, die die Tubenzähler im Tubenfüllstandmodus automatisch auf die Münzanzahl der Float-Level setzt, sobald die Tubenkassette aus dem Geldwechsler entfernt wird.

Löschen der Tubenzähler



Nachdem die Wechselgeldtuben z. B. für eine Reparatur geleert wurden, sollten die Tubenzähler der Geldwechsler, bei denen die automatische Tubenzählerkorrektur ausgeschaltet ist, für die erneute Inbetriebnahme gelöscht werden, damit der Tubenzähler bei Befüllen der Tuben bei Null und nicht bei der gespeicherten Münzanzahl anfängt zu zählen.

6 INSTALLATION



Um Geräteschäden zu vermeiden, müssen Sie vor der Installation sicherstellen,
- **dass das Anschlusskabel des Geldwechslers zur Automatenschnittstelle passt,**
- **dass die Versorgung des Geldwechslers mit der Nennspannung auf dem Typenschild übereinstimmt.**

Und so bauen Sie den Geldwechsler in den Automaten ein:

1 Automatenstecker ziehen.

2 Geldwechsler an den drei vorgesehenen Befestigungslöchern in der Rückwand (oben zwei **1** und unten eins) in den Automaten einhängen (s. Abb. 5a).

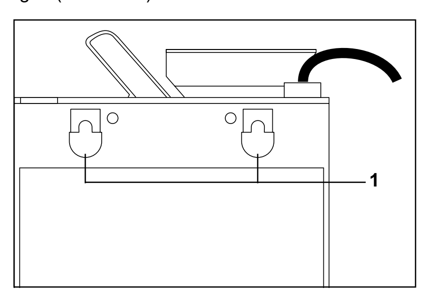


Abb. 5a: Geldwechsler in Automat einhängen

3 Münzprüfer herausklappen (s. Abb. 5b).



Achten Sie darauf, dass der Münzprüfer sicher am Flachbandkabel mit dem Geldwechsler verbunden ist.

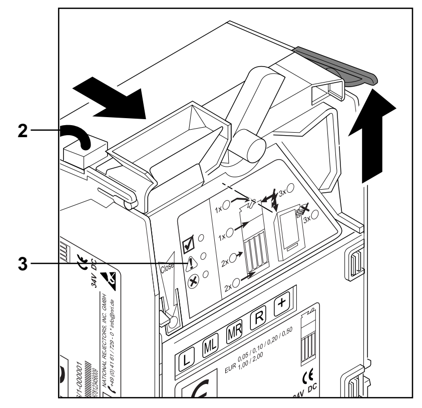


Abb. 5b: Münzprüfer herausklappen

4 Gehäuse des Geldwechslers im Automaten festschrauben.

5 Münzprüfer wieder einsetzen und einrasten lassen.



Achten Sie darauf, dass zwischen den Rückgabehebeln von Automat und Geldwechsler ein Luftspalt bleibt.

6 Geldwechsler über das zugehörige Anschlusskabel **2** an den Automaten anschließen (s. Abb. 5b) und ggf. externe Geräte, wie Banknotenprüfer oder Kartenleser, an den Geldwechsler anschließen.



Sind sowohl Automat als auch Geldwechsler mit zwei Schnittstellen ausgerüstet, dürfen Sie dennoch nur eine Schnittstelle verbinden, da der Geldwechsler sonst beschädigt werden kann.
Niemals beide Anschlussstecker gleichzeitig stecken!

7 Automaten wieder ans Netz anschließen.
Die drei LEDs **3** am Münzprüfer leuchten zum Testen ihrer Funktion einmal kurz auf. Danach leuchtet die grüne LED. Der Geldwechsler ist betriebsbereit (s. Abb. 5b).

7 INBETRIEBNAHME

Da die einzelnen Funktionen des Geldwechslers werkseitig kundenspezifisch programmiert werden, müssen Sie für die erste Inbetriebnahme des Geräts in der Regel lediglich die vier Wechselgeldtuben der Tubenkassette mit den jeweiligen Münzsorten füllen und ggf. die im Automaten eingestellten Preise für den Simplex-V-Betrieb konfigurieren, wenn die Preis-Holding-Funktion für die Abrechnung der produktspezifischen Einzelumsätze benötigt wird.

Simplex-V-Preise einstellen

Die maximal 30 Preise des E-66/A-66 Simplex V lassen sich mit Hilfe der Palm-OS®-Anwendung PalmE66/PalmA66 bzw. dem Einstellmodul direkt vor Ort einstellen. Wie Sie die Preise konfigurieren, erfahren Sie in der entsprechenden separaten Anleitung.

Wechselgeldtuben füllen ...

Vor der ersten Inbetriebnahme des Geräts werden die vier Wechselgeldtuben gefüllt, entweder bei eingesetzter oder demontierter Tubenkassette.

... bei eingesetzter Tubenkassette

Ist die Tubenkassette beim ersten Füllen im Geldwechsler installiert, wird über die Tastatur am Münzprüfer und durch Einwerfen der jeweiligen Tubenmünzen gefüllt.



Vielfach bietet auch die Automatensteuerung eine Füllfunktion an. In diesem Fall sollte diese genutzt werden, da die Steuerung den Füllstand des Geldwechslers evtl. nicht übernehmen kann.

Sollte die Kasse nicht leer sein, muss sie jetzt geleert werden, da die Münzen, die in die Kasse geleitet werden, nicht mitgezählt werden.



Die Kasse muss nicht geleert werden, wenn der Geldwechsler werkseitig so eingestellt ist, dass beim Tubenfüllen ausschließlich in Tuben zu sortierende Münzen angenommen werden oder die Float-Up-Funktion aktiviert ist, die die Kassenmünzen ebenfalls sperrt.

1 Auf [+]-Taste drücken.
Ein akustisches Signal und das Blinken der grünen LED zeigen an, dass sich der Geldwechsler jetzt nicht mehr im Betriebsmodus, sondern im Tubenfüllstandmodus befindet.

2 Tubenmünzen einwerfen.
Der jeweilige Tubenzähler zählt die angenommenen Münzen mit, und der Geldwechsler sortiert die jeweilige Münzsorte in die für sie konfigurierte Tube: entweder bis
– der Vollsensor bedeckt,
– die konfigurierte max. Münzanzahl oder
– der Float-Level erreicht ist.

Danach werden eingeworfene Tubenmünzen, je nach Einstellung, entweder nicht mehr angenommen und in die Rückgabe geleitet oder angenommen und in die Kasse geleitet.



Achten Sie beim Einwerfen der ersten Münze je Tube darauf, dass die Münze flach in der Tube liegt (s. auch Abschnitt „Wieviele Münzen sollen mindestens den Tubenboden bedecken (Sicherheitsbestand)?“ in Kap. 5 „Funktionen“).

Sind alle Tuben gefüllt:

3 Erneut [+]-Taste drücken.
Zwei akustische Signale und das Leuchten der grünen LED zeigen an, dass sich der Geldwechsler jetzt nicht mehr im Tubenfüllstandmodus, sondern wieder im Betriebsmodus befindet.



Werden über einen Zeitraum von 30 Sekunden keine Münzen mehr eingeworfen, kehrt der Geldwechsler in den Betriebszustand zurück, ohne dass die [+]-Taste erneut gedrückt wird.

... bei demontierter Tubenkassette

Wird die Tubenkassette befüllt, bevor sie in den Geldwechsler eingesetzt wird:



Ist die Verwaltung einer exakten Münzanzahl für die Abrechnung wichtig, muss der Geldwechsler für diese Füllmethode entsprechend konfiguriert sein:
- **Float-Level (= Münzanzahl, die eine Tube nach dem Füllen enthält)**
- **Aktivieren der Automatischen Tubenzählerprogrammierung beim Füllen auf diesen Float-Level/Tube**
- **Deaktivieren der automatischen Tubenzählerkorrektur gemäß Füllstandsensoren**

1 Auf [+]-Taste drücken.
Ein akustisches Signal und das Blinken der grünen LED zeigen an, dass sich der Geldwechsler jetzt nicht mehr im Betriebsmodus, sondern im Tubenfüllstandmodus befindet.

2 (Leere Tubenkassette entfernen und) vorgefüllte Kassette einsetzen.
Die vier Tubenzähler werden auf die Münzanzahl der Float-Level gesetzt.

3 Erneut [+]-Taste drücken.
Zwei akustische Signale und das Leuchten der grünen LED zeigen an, dass sich der Geldwechsler jetzt nicht mehr im Tubenfüllstandmodus, sondern wieder im Betriebsmodus befindet.

Individuelle Einstellungen vornehmen

In diesem Abschnitt sind Einstellungen beschrieben, die für die erste Inbetriebnahme vorgenommen werden können, aber nicht müssen.

Geldwechsler individuell konfigurieren

Da die wichtigsten Funktionen des Geldwechslers werkseitig kundenspezifisch programmiert werden, müssen ggf. lediglich individuelle Einstellungen vorgenommen werden.

Sämtliche Geräteeinstellungen können mit Hilfe der PC-Konfigurations-Software WinEMP oder einfacher mit der Palm-OS®-Anwendung PalmE66/PalmA66 bzw. dem Einstellmodul direkt vor Ort eingestellt werden. Wie Sie die Einstellungen vornehmen, erfahren Sie in der entsprechenden separaten Anleitung (vgl. auch Kap. 12 „Welche Funktionen können über die Konfigurations-Tools eingestellt werden?“).

Netz- oder Batteriebetrieb auswählen (nur MDB-Geräte)

Bei MDB-Geldwechslern, die mit einem Batteriemodul und einer Weckleitung ausgerüstet sind, kann – je nach Aufstellungsort – über Schalter auf der Platine jederzeit zwischen Netz- und Batteriebetrieb ausgewählt werden (s. Kap. 8 „Bedienung“).

8 BEDIENUNG



In diesem Kapitel erfahren Sie, wie Sie Funktionen und Einstellungen nicht mit zusätzlichen Hilfsmittel, sondern mit den Bedienelementen direkt am Geldwechsler vornehmen (Tastatur und Schalterblock).

Wechselgeld über Tastatur ausgeben bzw. Tubenkassette leeren

Aus den Wechselgeldtuben können entweder einzelne Münzen ausgegeben werden, wenn Sie sie z. B. zum Testen der Münzannahme benötigen, oder alle Münzen hintereinander, wenn die Tuben z. B. vor einem Transport, einer Reparatur oder im Falle einer Inventur geleert werden müssen.

Die Inventurtasten L, ML, MR und R beziehen sich auf die Tuben „**l**inks“, „**M**itte **l**inks“, „**M**itte **r**echts“ und „**r**echts“.



Ist der Geldwechsler so konfiguriert, dass die Inventurtasten gesperrt sind, können diese nicht bedient werden. Entweder das Gerät ist so eingestellt, dass die Tastatur über die Automatensteuerung freigeschaltet werden kann (nur MDB- und BDV-Steuerungen), oder die Tastatur muss zunächst über ein Konfigurations-Tool freigeschaltet werden (s. Kap. 12 „Welche Funktionen können über die Konfigurations-Tools eingestellt werden?“).

Zum Ausgeben einzelner Tubenmünzen, muss einfach die zugehörige Taste gedrückt werden. Pro Tastendruck wird eine Münze ausgegeben.

Zum Ausgeben mehrerer Tubenmünzen:

1 Zugehörige Taste L, ML, MR bzw. R ca. fünf Sekunden gedrückt halten.
Die Tube wird automatisch geleert, ohne dass die Taste erneut gedrückt werden muss.

2 Beliebige andere Taste drücken.
Die Münzausgabe wird gestoppt.

Wechselgeldtuben bis zu einem bestimmten Füllstand über Tastatur leeren

Ist ein Float-Level konfiguriert, können die Wechselgeldtuben bis zum Tubenzählerstand des Float-Levels geleert werden.



Ist der Geldwechsler so konfiguriert, dass die Inventurtasten gesperrt sind, können diese nicht bedient werden. Entweder das Gerät ist so eingestellt, dass die Tastatur über die Automatensteuerung freigeschaltet werden kann (nur MDB- und BDV-Steuerungen), oder die Tastatur muss zunächst über ein Konfigurations-Tool freigeschaltet werden (s. Kap. 12 „Welche Funktionen können über die Konfigurations-Tools eingestellt werden?“).

Zum Leeren der Wechselgeldtuben bis zum Float-Level:

1 Auf [+]-Taste drücken.
Ein akustisches Signal und das Blinken der grünen LED zeigen an, dass sich der Geldwechsler jetzt nicht mehr im Betriebsmodus, sondern im Tubenfüllstandmodus befindet.

2 Beliebige Taste [L], [ML], [MR] bzw. [R] ca. fünf Sekunden gedrückt halten (grüne LED leuchtet).
Alle Tuben werden automatisch bis zum konfigurierten Float-Level geleert. Danach zeigen zwei akustische Signale und das Leuchten der grünen LED an, dass sich der Geldwechsler jetzt nicht mehr im Tubenfüllstandmodus, sondern wieder im Betriebsmodus befindet.

Wechselgeld durch Münzeinwurf auffüllen

Um den Geldwechsler mit Wechselgeld zu bestücken, kann über die Tastatur am Münzprüfer ein Tubenfüllstandmodus aktiviert werden, in dem das Wechselgeld durch Einwerfen einzelner Münzen in den Geldwechsler aufgefüllt wird.



Vielfach bietet auch die Automatensteuerung eine Füllfunktion an. In diesem Fall sollte diese genutzt werden, da die Steuerung den Füllstand des Geldwechslers evtl. nicht übernehmen kann.



Wurden die Tuben zuvor nicht über die Inventurtasten geleert und ist die automatische Tubenzählerkorrektur deaktiviert, kann es sein, dass die Tubenzähler nicht auf Null stehen, sondern auf der vor dem Leeren gespeicherten Münzanzahl. In diesem Fall müssen die Tubenzähler vor dem Füllen gelöscht werden (s. Kap. 12 „Welche Funktionen können über die Konfigurations-Tools eingestellt werden?“).

Sollte die Kasse nicht leer sein, muss sie jetzt geleert werden, da die Münzen, die in die Kasse geleitet werden, nicht mitgezählt werden.



Die Kasse muss nicht geleert werden, wenn der Geldwechsler so eingestellt ist, dass beim Tubenfüllen ausschließlich in Tuben zu sortierende Münzen angenommen werden oder die Float-Up-Funktion aktiviert ist, die die Kassenmünzen ebenfalls sperrt.

1 Auf [+]-Taste drücken.
Ein akustisches Signal und das Blinken der grünen LED zeigen an, dass sich der Geldwechsler jetzt nicht mehr im Betriebsmodus, sondern im Tubenfüllstandmodus befindet.

2 Tubenmünzen einwerfen.
Der jeweilige Tubenzähler zählt die angenommenen Münzen mit, und der Geldwechsler sortiert die jeweilige Münzsorte in die für sie konfigurierte Tube: entweder bis
– der Vollsensor bedeckt,
– die konfigurierte max. Münzanzahl oder
– der Float-Level erreicht ist.

Danach werden eingeworfene Tubenmünzen, je nach Einstellung, entweder nicht mehr angenommen und in die Rückgabe geleitet oder angenommen und in die Kasse geleitet.



Achten Sie beim Einwerfen der ersten Münze je Tube darauf, dass die Münze flach in der Tube liegt (s. auch Abschnitt „Wieviele Münzen sollen mindestens den Tubenboden bedecken (Sicherheitsbestand)?“ in Kap. 5 „Funktionen“).

Sind alle Tuben gefüllt:

3 Erneut [+]-Taste drücken.
Zwei akustische Signale und das Leuchten der grünen LED zeigen an, dass sich der Geldwechsler jetzt nicht mehr im Tubenfüllstandmodus, sondern wieder im Betriebsmodus befindet.



Werden über einen Zeitraum von 30 Sekunden keine Münzen mehr eingeworfen, kehrt der Geldwechsler in den Betriebszustand zurück, ohne dass die [+]-Taste erneut gedrückt wird.

Wechselgeld in Ersatzkassette auffüllen und austauschen

Eine Ersatztubenkassette kann auch im Vorfeld mit einer bestimmten Münzanzahl gefüllt, und vor Ort lediglich gegen die alte ausgetauscht werden. Für die Abrechnung müsste dann dieser Füllstand pro Tube (Float-Level) eingestellt und die automatische Tubenzählerprogrammierung aktiviert sein, damit die Tubenzähler automatisch auf den Float-Level gesetzt werden.



Damit die Tubenzähler nicht gemäß Füllstandsensoren korrigiert werden, muss die automatische Korrektur der Tubenzähler ausgeschaltet sein.

1 Auf [+]-Taste drücken.
Ein akustisches Signal und das Blinken der grünen LED zeigen an, dass sich der Geldwechsler jetzt nicht mehr im Betriebsmodus, sondern im Tubenfüllstandmodus befindet.

2 Tubenkassette entfernen und vorgefüllte Kassette einsetzen.
Die vier Tubenzähler werden auf die Münzanzahl der Float-Level gesetzt.

3 Erneut [+]-Taste drücken.
Zwei akustische Signale und das Leuchten der grünen LED zeigen an, dass sich der Geldwechsler jetzt nicht mehr im Tubenfüllstandmodus, sondern wieder im Betriebsmodus befindet.

Münzen sperren/engen Münzkanal aktivieren

Mit Hilfe der ersten acht DIL-Schalter des Schalterblocks auf der Rückseite des Münzprüfers haben Sie die Möglichkeit, die auf den ersten acht Speicherplätzen (Münzkanäle 1–8) des Geldwechslers konfigurierten Münzsorten ohne zusätzliche Konfigurations-Tools zu sperren. Welche Münzsorte in welchem Münzkanal programmiert wurde, erfahren Sie bei NRI oder durch Anschließen von WinEMP, PalmE66/PalmA66 (s. Kap. 12 „Welche Funktionen können über die Konfigurations-Tools eingestellt werden?").

Zum Aktivieren eines engen Münzkanals muss der normale Münzkanal gesperrt werden. Sind beide Kanäle freigeschaltet, wird das breitere Annahmeband des normalen Münzkanals genutzt.

Um einen Münzkanal zu sperren:

1 Münzprüfer aus dem Geldwechsler herausklappen (s. Abb. 7a).

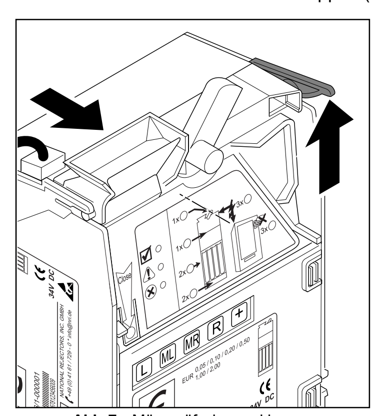


Abb. 7a: Münzprüfer herausklappen



Achten Sie darauf, dass der Münzprüfer sicher am Flachbandkabel mit dem Geldwechsler verbunden ist.

2 Zugehörigen DIL-Schalter (1 bis 8) mit einem spitzen Gegenstand nach rechts auf ON setzen (z. B. DIL-Schalter 4 zum Sperren von Münzkanal 4, s. Abb. 7b). Der diesem Schalter zugeordnete Münzkanal wird nicht mehr für die Annahme genutzt.

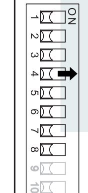


Abb. 7b: Münze sperren



Sind am Münzprüfer für eine Münzsorte ein normaler und ein enger Münzkanal programmiert, muss zum Aktivieren des engen Münzkanals der normale Münzkanal, wie oben beschrieben, gesperrt werden. Sind beide Kanäle freigeschaltet, wird das breitere Annahmeband des normalen Münzkanals genutzt.
Soll die Münzsorte gesperrt werden, müssen auch beide Münzkanäle gesperrt werden.

3 Münzprüfer wieder einsetzen und einrasten lassen.



Mit Hilfe der Konfigurations-Tools haben Sie die Möglichkeit, alle programmierten Münzsorten zu sperren (s. Kap. 12 „Welche Funktionen können über die Konfigurations-Tools eingestellt werden?“).

Abrechnungsdaten auslesen und ausdrucken

Ihr Geldwechsler ist mit einem Abrechnungsmodul ausgestattet, das alle Abrechnungsdaten vom Geldwechsler sammelt und auswertet, damit sie entweder über ein mobiles Datenerfassungsgerät (MDE) ausgelesen oder aber über einen Drucker ausgegeben werden können.

Abrechnungsdaten ausdrucken

Der Geldwechsler ist mit einer Schnittstelle (9-poliger D-SUB-Stecker) zum Anschluss eines Druckers ausgestattet (z. B. NRI-Drucker G-55.0510, vgl. auch Produktzubehörseiten unter www.nri.de).

Je nach angeschlossenem Drucker, wird der Ausdruck entweder sofort ausgelöst oder aber nach Drücken einer Start-Taste. Hat der Drucker keine Start-Taste und wird der Ausdruck nur durch Anschließen des Geräts ausgelöst, muss die Druckerleitung vom Geldwechsler überwacht werden, damit der Drucker nicht immer wieder neu ausdruckt.

Nach einem Ausdruck werden die Abrechnungsdaten erst beim nächsten Münzeinwurf gelöscht. Bis dahin können Sie den Ausdruck beliebig wiederholen.

Beachten Sie für das Ausdrucken der Abrechnungsdaten bitte folgende mögliche Einstellungen (vgl. auch Kap. 12 „Welche Funktionen können über die Konfigurations-Tools eingestellt werden?“):

- Automatennummer
- Druckertyp (mit oder ohne Start-Taste)
- Druckersprache (Telefon-/Währungs-Code)
- Druckgeschwindigkeit
- Extra breiter Ausdruck (24 Zeichen/Zeile), so dass Abrechnungsdaten, nach „seit Initialisierung“ und „seit letztem Ausdruck“ sortiert, nebeneinander ausgedruckt werden können
- Welche Abrechnungsdaten sollen gedruckt werden?
- Soll die Uhrzeit gedruckt werden?



Abrechnungsdaten über Infrarot-Schnittstelle auslesen

Um die Abrechnungsdaten über ein Infrarot-MDE auslösen zu können, benötigen Sie als optische Schnittstelle einen NRI-Infrarot-Adapter für (vgl. auch Produktzubehörseiten unter www.nri.de):

- getaktete IR-Signale oder
- IrDA-Signale

Zum Auslesen der Abrechnungsdaten:

1. Adapter einfach an 9-poliges SUB-D-Druckerkabel oben links am Geldwechsler stecken.
2. Infrarot-Schnittstelle des MDE in Richtung des Adapters halten.
3. Datenübertragung am MDE starten.



Wird mit einem MDE ausgelesen, sperrt der Geldwechsler automatisch das Löschen der Abrechnungsdaten nach einem Ausdruck, und die Automatennummer kann nicht mehr verstellt werden.

Netz- oder Batteriebetrieb auswählen (nur MDB-Geräte)

Bei MDB-Geldwechslern, die mit einer Batterie und einer Weckleitung ausgerüstet sind, kann – je nach Aufstellungsort – über zwei DIL-Schalter auf der Platine jederzeit zwischen Netz- und Batteriebetrieb ausgewählt werden:

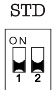
1 Münzprüfer aus dem Geldwechsler herausklappen (s. Abb. 7a).



Achten Sie darauf, dass der Münzprüfer sicher am Flachbandkabel mit dem Geldwechsler verbunden ist.

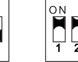
2 Für den Standard-Netzbetrieb die zwei DIL-Schalter unten rechts über dem Gehäuserand (oben rechts auf der Platine) mit einem spitzen Gegenstand nach oben auf STD setzen, für den Batteriebetrieb nach unten auf BATT (s. auch Markierungen auf Geldwechsler-gehäuse).

STD



BATT





BATT

3 Münzprüfer wieder einsetzen und einrasten lassen.

4 Strom aus- und wieder einschalten.
Die gewünschte Betriebsart ist aktiviert.

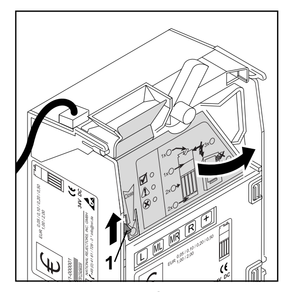
9 REINIGUNG

Lediglich der Münzprüfer muss von Zeit zu Zeit mit einem leicht angefeuchteten Tuch ausgewischt werden (lauwarmes Wasser mit etwas Spülmittel):



Das Tuch darf auf keinen Fall so feucht sein, dass Flüssigkeit in das Gerät läuft. Ansonsten werden die Platinen beschädigt.
Benutzen Sie keine Lösungs- oder Scheuermittel, die den Kunststoff des Geräts angreifen.

1 Automatenstecker ziehen.
2 Hebel **1** nach oben drücken und Münzprüfer öffnen (Abb. 8).
3 Münzlaufbahn im Münzprüfer mit Tuch auswischen.
4 Auf „Close-Pfeil“ **2** drücken, so dass die Metallfeder wieder hinter Hebel **1** einrastet, um Münzprüfer wieder zu schließen (Abb. 8).
5 Automaten wieder ans Netz anschließen.



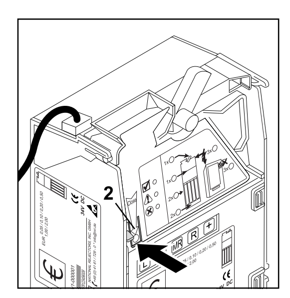


Abb. 8: Laufbahnträger des Münzprüfers aufklappen u. schließen

10 TRANSPORT



Leeren Sie die Tubenkassette, bevor Sie das Gerät transportieren (s. Kap. 8 „Bedienung“). Herausfallende Münzen beschädigen sonst die Geldwechslerplatine.



Ziehen Sie den Automatenstecker, bevor Sie den Geldwechsler ausbauen.



Transportieren Sie das Gerät nur in der Originalverpackung und tragen Sie es auf keinen Fall an den Anschlusskabeln, um Beschädigungen zu vermeiden.

11 TECHNISCHE DATEN

Versorgungs-spannung	12 V DC bis 43 V DC 24 V AC
Leistungsaufnahme	Standby-Mode: 3,5 VA max.: 15,0 VA
Temperaturbereich	-25 °C bis +70 °C
Temperaturwechsel	0,2 °C/min. max.
Luftfeuchtigkeit	bis 90 %
Betauung	nicht zulässig
Automatenschnitt-stellen	serielle MDB-Schnittstelle (**M**ulti **D**rop **B**us) für Slave-Betrieb, serielle BDV-Schnittstelle (**B**undesverband der **D**eutschen **V**ending-Autmatenwirtschaft e.V.) und serielle Simplex-V-Schnittstelle für Master-Betrieb
Münzannahme	16 Münzsorten max. (davon bis zu drei Wertmarken) in 20 Kanälen Münzdurchmesser: 15–33 mm Münzdicke: 1,2–3,5 mm
Münzauszahlung	4 Münzsorten max. aus Tubenkassette (Münzdurchmesser und -dicke abhängig von verwendeter Tubenkassette)
Geräteabmessungen	Höhe: 380,0 mm Breite: 133,5 mm Tiefe: 76,5 mm (80 mm bei gedrücktem Rückgabehebel)
Einbaulage	vertikal, max. Abweichung: ± 2°
Prüfzeichen	CE (s. nächster Abschnitt), CSA (Canadian standards association)

CE-Kennzeichnung

Mit dem CE-Zeichen (CE = Communautés Européennes) bestätigen wir die Konformität unserer Erzeugnisse mit den entsprechenden grundlegenden Anforderungen der zutreffenden Richtlinien. Das CE-Zeichen ist kein Qualitätszeichen im Sinne der vom Hersteller erwarteten Qualität, sondern nur im Sinne der gesetzlich vorgeschriebenen Qualität. Es ist ein reines Verwaltungszeichen und richtet sich als Nachweis zur Einhaltung der Richtlinien ausschließlich an die Überwachungsbehörden und nicht an den Kunden oder Endverbraucher.

Welche der Richtlinie(n) angewendet wurde(n), geht aus der Konformitätserklärung hervor. Diese Erklärung muss der Hersteller nur für die Überwachungsbehörden bereithalten (mindestens jedoch noch 10 Jahre nach dem letzten Inverkehrbringen). Es können jedoch auf Kundenwunsch entsprechende Kopien der jeweiligen Konformitätserklärung angefordert werden.

Auf unsere Geräte können zum Teil nachfolgende Richtlinien, mit ihren nachfolgenden Änderungen, angewendet werden:

1. Die EMV-Richtlinie (89/336/EWG)
   für Geräte, die elektromagnetiche Störungen verursachen oder durch solche gestört werden.
2. Die Niederspannungsrichtlinie (73/23/EWG)
   für elektrische Betriebsmittel, die bei einer Nennspannung von 50–1000 V AC und 75–1500 V DC verwendet werden.
3. Die CE-Kennzeichnungsrichtlinie (93/68/EWG)
   Änderungsrichtlinie zur Anbringung und Verwendung der CE-Kennzeichnung.

Zubehör

Alle Details zum Geldwechsler-Zubehör erhalten Sie auf unseren Produktzubehörseiten im Internet (www.nri.de).



12 WELCHE FUNKTIONEN KÖNNEN ÜBER DIE KONFIGURATIONS-TOOLS EINGESTELLT WERDEN?

Dieses Kapitel listet auf, welche Gerätefunktionen Sie mit der PC-Programmierstation WinEMP und den mobilen Konfigurations-Tools – Palm-OS®-Anwendung PalmE66/PalmA66 bzw. Einstellmodul – testen und einstellen können.

Weitere Informationen zu allen Konfigurations-Tools erhalten Sie auf unseren Produktzubehörseiten unter www. nri.de und in der zugehörigen Bedienungsanleitung.

Neben der Diagnose des Geldwechslers z. B. im Service-Fall können Sie mit den Konfigurations-Tools folgende Einstellungen verändern:

PC-Programmierstation WinEMP

- Einstellungen zum Tubenfüllen (Kassenmünzen sperren, schnelle Münzsortierung, automatisches Tubenzählerprogrammieren)
- Wechselgeld aus Tubenkassette ausgeben
- Tubenzähler löschen
- Echtgeldannahme und Falschgeldabweisung optimieren
- neue Münzsorten und Token konfigurieren
- andere Tubenmünzen konfigurieren
- einzelne Münzsorten sperren
- Inventurtasten sperren
- Float-Level konfigurieren
- Sicherheitsbestand konfigurieren
- automatische Tubenzählerkorrektur unterdrücken/zulassen
- individuelle Weckzeit konfigurieren (nur MDB-Batterie-Geräte)
- Zweitwährung inkl. Umrechnungsfaktor konfigurieren (optional)
- Fadenmanipulation minimieren (optional)
- Grundeinstellungen vornehmen (Telefon-Code, kleinsten Münzwert mit Dezimalpunktposition als Bezugswert und Rechengrundlage für alle Münzwerte)
- Datenblock-Download für aktuelle Münzinformationen
- beliebigen alten Konfigurationsstand eines Geldwechslers wiederherstellen
- Einstellung eines Geldwechslers für Serienkonfiguration speichern

Palm-OS®-Anwendung „PalmE66/PalmA66“

- Einstellungen zum Tubenfüllen (Kassenmünzen sperren, schnelle Münzsortierung, automatisches Tubenzählerprogrammieren)
- Wechselgeld aus Tubenkassette ausgeben
- Tubenzähler löschen
- Preise konfigurieren (nur BDV-/Simplex-V-Geräte)
- bis zu drei Token konfigurieren
- andere Tubenmünzen konfigurieren
- einzelne Münzsorten sperren
- Inventurtasten sperren
- Kaufzwang, Einfach-/Mehrfachverkauf und Restguthabenverwaltung konfigurieren (nur BDV-/Simplex-V-Geräte)
- Annahmebegrenzung (Tubenmünzen und Guthaben)
- Rückgabebegrenzung (Guthaben) (nur BDV-/Simplex-V-Geräte)
- Tubenauswahl für Tube-Leer-Meldung konfigurieren
- Float-Level konfigurieren
- Sicherheitsbestand konfigurieren
- automatische Tubenzählerkorrektur unterdrücken/zulassen
- individuelle Weckzeit konfigurieren (nur MDB-Batterie-Geräte)
- Kommunikation mit externen Abrechnungseinheiten/Kartenlesern/Banknotenprüfern/Hoppern/Recyclern konfigurieren (nur BDV-/Simplex-V-Geräte)
- Drucker- bzw. Ausleseschnittstelle konfigurieren (nur BDV-/Simplex-V-Geräte)
- Zweitwährung inkl. Umrechnungsfaktor konfigurieren (optional)
- Fadenmanipulation minimieren (optional)
- Grundeinstellungen vornehmen (Telefon-Code, kleinsten Münzwert mit Dezimalpunktposition als Bezugswert und Rechengrundlage für alle Münzwerte)
- Einstellung eines Geldwechslers für Serienkonfiguration speichern

Einstellmodul

- Einstellungen zum Tubenfüllen (Kassenmünzen sperren, schnelle Münzsortierung, automatisches Tubenzählerprogrammieren)
- Wechselgeld aus Tubenkassette ausgeben
- Tubenkassette leeren/füllen
- Tubenzähler löschen
- Preise konfigurieren (nur BDV-/Simplex-V-Geräte)
- bis zu drei Token konfigurieren
- andere Tubenmünzen konfigurieren
- einzelne Münzsorten sperren
- Inventurtasten sperren
- Kaufzwang, Einfach-/Mehrfachverkauf und Restguthabenverwaltung konfigurieren (nur BDV-/Simplex-V-Geräte)
- Annahmebegrenzung (Tubenmünzen und Guthaben)
- Rückgabebegrenzung (Guthaben) (nur BDV-/Simplex-V-Geräte)
- Tubenauswahl für Tube-Leer-Meldung konfigurieren
- Float-Level konfigurieren
- Sicherheitsbestand konfigurieren
- automatische Tubenzählerkorrektur unterdrücken/zulassen
- individuelle Weckzeit konfigurieren (nur MDB-Batterie-Geräte)
- Kommunikation mit externen Abrechnungseinheiten/Kartenlesern/Banknotenprüfern/Hoppern/Recyclern konfigurieren (nur BDV-/Simplex-V-Geräte)
- Drucker- bzw. Ausleseschnittstelle konfigurieren (nur BDV-/Simplex-V-Geräte)
- Fadenmanipulation minimieren (optional)
- Grundeinstellungen vornehmen (Telefon-Code, kleinsten Münzwert mit Dezimalpunktposition als Bezugswert und Rechengrundlage für alle Münzwerte)

STICHWORTVERZEICHNIS

E

F

G

H

N

O

P

R

S

FUNKTIONSÜBERSICHT FÜR EINSTELL-MODUL



Wenn Sie sich bereits gut mit dem Einstellmodul auskennen und Ihnen lediglich die Speicherstelle einer Geldwechslereinstellung fehlt, finden Sie in diesem Kapitel sämtliche SER- und PRO-Funktionen und deren Speicherstellen im Einstellmodul chronologisch und nach Automatenschnittstellen getrennt aufgeführt. Wie Sie die Einstellung genau vornehmen, entnehmen Sie bitte der separaten Anleitung zum Einstellmodul.

SER-Funktionen

Funktion		Bedeutung
SER	**01**	**Tuben leeren**
	01 01	Tube links
	01 02	Tube Mitte/links
	01 03	Tube Mitte/rechts
	01 04	Tube rechts
SER	**05 01**	**Tuben füllen**
SER	**06**	**Tubenzähler löschen**
	06 01	Tube links
	06 02	Tube Mitte/links
	06 03	Tube Mitte/rechts
	06 04	Tube rechts
SER	**07**	**Token anlernen**
	07 01	Token A in Münzkanal 14
	07 02	Token B in Münzkanal 15
	07 03	Token C in Münzkanal 16

PRO-Funktionen ...

... für MDB-Geldwechsler

Funktion		Bedeutung
PRO	**04**	**diverse Funktionen aktivieren (1)/deaktivieren (0)**
	04 01	0000**1**100 Inventurtasten sperren, können vom Automaten freigeschaltet werden Sicherheitsbestand vom Automaten auszahlbar
	04 02	**11**0**11**10**1** Beim Tubenfüllen nur in Tuben zu sortierende Münzen annehmen Float-Up-Funktion aktivieren Tubenzähler beim Füllen automatisch auf Float-Level programmieren Tubenmünzen nach Fadenmanipulation in Kasse leiten Tubenzählerstand inkl. Sicherheitsbestand zum Automaten übertragen Inventurtasten sperren
	04 03	**1**0**1**000**11** E-66/A-66 meldet sich als Level-2-Geldwechsler (**1**), nicht als Level-3-Geldwechsler (**0**) Hochwertige Banknoten sperren, wenn „Tube leer“ (nur wenn Recycler angeschlossen) Schnelle Münzannahme, ohne Sortierkontrolle Tubenzähler nicht automatisch korrigieren
PRO	**15**	**Münzkanäle sperren**
	15 01	Kanal 1–8
	15 02	Kanal 9–16
	15 03	Kanal 17–20
PRO	**21 01**	**Empfindlichkeit des Fadensensors**
PRO	**24**	**Float-Level**
	24 01	Tube links
	24 02	Tube Mitte/links
	24 03	Tube Mitte/rechts
	24 04	Tube rechts

Fortsetzung „PRO-Funktionen für MDB-Geldwechsler“

Funktion		Bedeutung
PRO	**25**	**Maximale Münzanzahl in**
	25 01	Tube links
	25 02	Tube Mitte/links
	25 03	Tube Mitte/rechts
	25 04	Tube rechts
PRO	**26**	**Sicherheitsbestand in**
	26 01	Tube links
	26 02	Tube Mitte/links
	26 03	Tube Mitte/rechts
	26 04	Tube rechts
PRO	**50 01**	**Kleinster Münzwert**
PRO	**52 01**	**Telefon-/Währungs-Code**
PRO	**53 01**	**Weckzeit**
PRO	**54 01**	**Sortierung in Tube links**
PRO	**55 01**	**Sortierung in Tube Mitte/links**
PRO	**56 01**	**Sortierung in Tube Mitte/rechts**
PRO	**57 01**	**Sortierung in Tube rechts**
PRO	**72**	**Münzwert für Hoppermünzen/ Banknotenwert für Recycler-Banknoten**
	72 01	Hopper 1/Recycler 1
	72 02	Hopper 2/Recycler 2
PRO	**73 01**	01 (Hopper-/Recycler-Einstellungen) Kommunikation mit Hopper(n)/Recycler(n) aktiviert

FUNKTIONSÜBERSICHT

... für BDV- und Simplex-V-Geldwechsler

Funktion		Bedeutung
PRO	**01 01**	**Automatennummer**
PRO	**02**	**Simplex-V-Preise 1–30 einstellen**
PRO	**03**	**Betragsbegrenzungen**
	03 01	Annahmebegrenzung für Münzen und Banknoten
	03 02	Rückgabebegrenzung für Restguthaben
	03 03	Aufwertebegrenzung für Chipkarten(system)
PRO	**04**	**diverse Funktionen aktivieren (1)/deaktivieren (0)**
	04 11*	**11**00**1111**

1100**1111**
- nicht auszahlbares Restguthaben löschen
- Simplex-V-Preise aktiviert
- Inventurtasten gesperrt, aber für BDV-Automaten freischaltbar
- Tuben-Sicherheitsbestand für MDB-Automaten auszahlbar
- Kaufzwang (**1**), Wechselgeldrückgabe nach Drücken des Rückgabehebels (**0**)
- Einfachverkauf (**1**), Mehrfachverkauf (**0**)

04 12* 00000**1**0**1**
- Konfiguration kann nicht von BDV-Automaten überschrieben werden
- Je eine eigene Preisliste für Münz- und Kartenverkauf (nur Simplex-V-Geräte m. Kartensystem)

* Bei Geldwechslern, die mit einer Firmware-Version 92 00 330-006 und niedriger ausgestattet sind, ist die Funktion mit den Ziffern 04 **0**1, 04 **0**2, 04 **0**3, 04 **0**4 bzw. 04 **0**5 gekennzeichnet.

Fortsetzung „PRO-Funktionen für BDV- und Simplex-V-Geldwechsler“

Funktion **Bedeutung**

04 13* 0**1111111** (Druckerschnittstelle)

- Tuben-/Kassenumsatzdaten nicht drucken
- Produktspezifische Umsatzdaten nicht drucken
- Uhrzeit nicht drucken
- MDE-Abrechnung, nicht über Drucker (nur Anzeige, keine Einstellung)
- Drucker ohne Start-Taste (Druckerleitung überwacht)
- 1200-Baud-Druckgeschwindigkeit (**1**), nicht 110 Baud (**0**)
- Ausdruck mit 24 Zeichen/Zeile (sortiert nach „seit Initialisierung“ und „seit letztem Ausdruck“) (**1**), nicht mit 12 Zeichen/Zeile (unsortiert) (**0**)

04 14* **11**0**111**0**1**

- Beim Tubenfüllen nur in Tuben zu sortierende Münzen annehmen
- Float-Up-Funktion aktiviert
- Tubenzähler beim Füllen automatisch auf Float-Level programmieren
- Tubenmünzen nach Fadenmanipulation in Kasse umleiten
- Tubenfüllstand inkl. Sicherheitsbestand zum MDB-Automaten übertragen (nur mit zusätzlicher MDB-Schnittstelle)
- Inventurtasten für BDV-Automaten sperren

04 15* **1**0**1**00000

- Schnelle Münzannahme, ohne Sortierkontrolle (empfohlen nur zum Tubenfüllen)
- Tubenzähler nicht automatisch korrigieren

PRO 14 **Systemzeit einstellen**

14 01 Uhrzeit
14 02 Datum

PRO 15 **Münzkanäle sperren**

15 01 Kanal 1–8 (rechte Stelle = Kanal 1)
15 02 Kanal 9–16 (rechte Stelle = Kanal 9)
15 03 Kanal 17–20 (rechte Stelle = Kanal 17)

Fortsetzung „PRO-Funktionen für BDV- und Simplex-V-Geldwechsler“

Funktion		Bedeutung
PRO	**17**	**Große Münzen bei Meldung „Tube leer“ sperren** (1 = Münze m. niedrigstem, 16 = Münze m. höchstem Wert)
	17 01	Münze 1–8 (rechte Stelle = Münze 1)
	17 02	Münze 9–16 (rechte Stelle = Münze 9)
PRO	**18 01**	**Kommunikation zu externer Abrechnungseinheit aktiviert**
PRO	**19 01**	**11111** (Kartensystemeinstellungen)

- **1**1111 – Kommunikation mit MDB-Kartensystem aktiviert
- 1**1**111 – Subventionsverkäufe zulassen
- 11**1**11 – Kartensystemrabatt zulassen
- 111**1**1 – Automat kann Kartensystemeinstellungen nicht überschreiben
- 1111**1** – Kommunikation mit BDV-Kartensystem aktiviert

Funktion		Bedeutung
PRO	**20 01**	**10XX1** (Banknotenprüfer-Einstellungen)

- **1**0XX1 – Kommunikation mit MDB-Banknotenprüfer aktiviert
- 10**XX**1 – Banknotenprüfer sperren, wenn „Tube leer“ (XX = 00)
  Banknotenprüfer nicht sperren, wenn „Tube leer“ (XX = 01)
  Banknotenprüfer nur freischalten, wenn Karte im Leser (XX = 10)
  Banknotenprüfer nur freischalten, wenn Karte im Leser oder Tube nicht leer (XX = 11)
- 10XX**1** – Kommunikation mit BDV-Banknotenprüfer aktiviert

Funktion		Bedeutung
PRO	**21 01**	**Empfindlichkeit des Fadensensors**
PRO	**22 01**	**Tube(nkombination) für Meldung „Tube leer“** (Zahlenschlüssel 1–13)
PRO	**24**	**Float-Level**
	24 01	Tube links
	24 02	Tube Mitte/links
	24 03	Tube Mitte/rechts
	24 04	Tube rechts

Fortsetzung „PRO-Funktionen für BDV- und Simplex-V-Geldwechsler“

Funktion		Bedeutung
PRO	**25**	**Maximale Münzanzahl in**
	25 01	Tube links
	25 02	Tube Mitte/links
	25 03	Tube Mitte/rechts
	25 04	Tube rechts
PRO	**26**	**Sicherheitsbestand in**
	26 01	Tube links
	26 02	Tube Mitte/links
	26 03	Tube Mitte/rechts
	26 04	Tube rechts
PRO	**30**	**Werttoken konfigurieren**
	30 01	Wert für Token A (Münzkanal 14)
	30 02	Wert für Token B (Münzkanal 15)
	30 03	Wert für Token C (Münzkanal 16)
PRO	**31 01**	**111** (Freiverkaufstoken) Token A (Kanal 14) = Freiverkaufstoken Token B (Kanal 15) = Freiverkaufstoken Token C (Kanal 16) = Freiverkaufstoken
PRO	**33 01**	**Subventionsbetrag für Kartensystem**
PRO	**50 01**	**Kleinster Münzwert**
PRO	**52 01**	**Telefon-/Währungs-Code (Sprache für Ausdruck)**
PRO	**53 01**	**Weckzeit** (nur mit zusätzlicher MDB-Schnittstelle)
PRO	**54 01**	**Sortierung in Tube links**
PRO	**55 01**	**Sortierung in Tube Mitte/links**
PRO	**56 01**	**Sortierung in Tube Mitte/rechts**
PRO	**57 01**	**Sortierung in Tube rechts**

Fortsetzung „PRO-Funktionen für BDV- und Simplex-V-Geldwechsler“

Funktion		Bedeutung
PRO	**72**	**Münzwert für Hoppermünzen/ Banknotenwert für Recycler-Banknoten** (nur für MDB-Hopper und -Recycler)
	72 01	Hopper 1/Recycler 1
	72 02	Hopper 2/Recycler 2
PRO	**73 01**	0**1** (MDB-Hopper-/-Recycler-Einstellungen) Kommunikation mit Hopper(n)/Recycler(n) aktiviert

FEHLERBEHEBUNG

Sollte am Geldwechsler eine Störung vorliegen, zeigen Ihnen die Kontrollleuchten oben am Münzprüfer an, wo der Fehler liegt. Um die Fehlerursache detaillierter zu diagnostizieren, stehen Ihnen die NRI-Konfigurations-Tools zur Verfügung (s. Abschnitt „Diagnose über Einstellmodul“ in diesem Kapitel sowie Kap. 4).

Schnelldiagnose über Kontrollleuchten

Leuchtet oder blinkt die obere grüne LED, liegt kein Fehler vor, und das Gerät arbeitet ordnungsgemäß. Blinkt die mittlere gelbe LED, liegt eine konkrete Störung vor, die in der Regel einfach behoben werden kann. Blinkt die untere rote LED, handelt es sich wahrscheinlich um einen Fehler, der von einem Service-Techniker behoben werden muss.

Das Etikett oben am Münzprüfer hilft Ihnen vielleicht schon, den Fehler zu lokalisieren (s. Abb. 15).

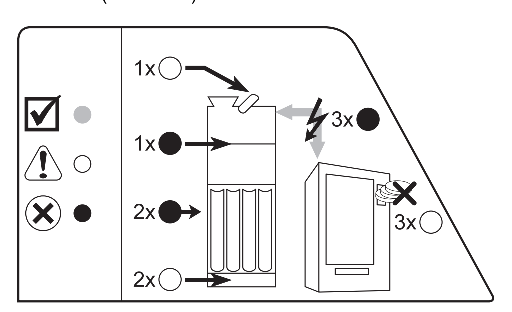


Abb. 15: Schnelldiagnose mit Hilfe der Kontrollleuchten

LED	**Bedeutung**	**Fehlerbehebung**
grüne LED		
leuchtet	Geldwechsler betriebsbereit	kein Fehler
blinkt	Tubenfüllstandmodus	kein Fehler
grüne und gelbe LED		
leuchten	Eingeworfene Münze vom Automaten gesperrt	Automateneinstellungen überprüfen (evtl. große Münzen gesperrt, da Tuben leer)
grüne und rote LED		
leuchten	Eingeworfene Münze vom Geldwechsler gesperrt	Münzkanal über Schalterblock bzw. Einstellmodul, WinEMP od. PalmE66/A66 wieder freischalten
gelbe LED		
blinkt 1-mal	• Rückgabehebel gedrückt • Schalter im Münzprüfer defekt	• Rückgabemechanik im Automaten überprüfen • Service-Fall
blinkt 2-mal	• Münze im Auszahlbereich verklemmt • Motorfehler	• Tubenkassette u. verklemmte Münze entfernen, dann eine Münze aus jeder Tube über Inventurtasten ausgeben • Service-Fall

LED	Bedeutung	Fehlerbehebung
gelbe LED blinkt 3-mal	• Geldwechsler über Automat gesperrt • Geldwechsler über internes Abrechnungsmodul gesperrt	• Automat überprüfen (evtl. leer od. defekt) • eingestellte Annahmebegrenzung bzw. höchster Preis (bei „Einfachverkauf") erreicht, ggf. mit Konfigurations-Tools korrigieren • Geldwechsler über MDE wieder freischalten
rote LED blinkt 1-mal	Fehler in Münzprüfer	• verklemmte Münzen durch Drücken des Rückgabehebels aus Münzprüfer entfernen • Service-Fall, Münzprüfer muss ggf. ausgetauscht werden
blinkt 2-mal	Fehler im Geldwechsler	Service-Fall, Gerät muss ggf. ausgetauscht werden
blinkt 3-mal	Automat kommuniziert nicht mehr mit Geldwechsler (hat 2 Sek. keinen Befehl gesendet)	Automatensteuerung bzw. Anschlusskabel überprüfen

Diagnose über Einstellmodul

Sollte eine Störung am Geldwechsler vorliegen, zeigt Ihnen das Einstellmodul die entsprechende Status- bzw. Fehlermeldung an, sobald Sie es an den Geldwechsler anschließen (s. Kap. 6 „Installation“ und separate Anleitung zum Einstellmodul). Je nach Betriebsmodus oder Störung werden drei Status- bzw. Fehlermeldungen unterschieden:

- INFO-Meldungen: dienen in der Regel lediglich der Information über besondere Betriebszustände
- AN-/AB-Meldungen: zeigen an, wo eine Münze **an**genommen/ warum eine Münze **ab**gewiesen wurde
- FE-Meldungen: zeigen an, warum der Geldwechsler nicht mehr funktioniert

Anzeige	Bedeutung	Fehlerbehebung
INFO		
InFo-01	• Rückgabehebel gedrückt • Schalter im Münzprüfer defekt	• kein Fehler • Rückgabemechanik im Automaten überprüfen • Service-Fall
InFo-06	Sperrleitung 6 vom Automat aktiviert	Leitung überprüfen
InFo-08	Löschleitung 8 vom Automat aktiviert	Leitung überprüfen
InFo-09	Fadensensor aktiv	• Münze an Faden erkannt (kein Fehler) • Sensor überprüfen (Service-Fall)
InFo-09A	Tubenmünzen werden nach erkannter Fadenmanipulation in Kasse geleitet	kein Fehler, Funktion kann in PRO 04 04 deaktiviert werden
InFo-15	Prüfsummenfehler durch Konfiguration	PRO-Funktionen mit Einstellmodul überprüfen u. ggf. korrigieren

Anzeige	Bedeutung	Fehlerbehebung
InFo-30	internes Abrechnungs-modul antwortet nicht	Abrechnungsmodul überprüfen
InFo-41	Datenübertragung (File Transfer) veranlasst durch Automaten-steuerung	kein Fehler
InFo-42	Datenübertragung (File Transfer) veranlasst durch externe Abrechnungseinheit	kein Fehler
InFo-43	Datenübertragung (File Transfer) veranlasst durch Kartensystem	kein Fehler
InFo-44	Datenübertragung (File Transfer) veranlasst durch Banknotenprüfer	kein Fehler
InFo-48	Datenübertragung (File Transfer) veranlasst durch Geldwechsler	kein Fehler
InFo-51	Verkaufsvorgang	kein Fehler
InFo-52	Chipkarten-Ausgabe	kein Fehler
InFo-80	Geldwechsler über Automat gesperrt	Automat überprüfen (evtl. leer od. defekt)
InFo-81	Freiverkauf durch Automat (nur Simplex-V- und BDV-Geräte)	Automat überprüfen
InFo-82	Geldwechsler gesperrt, da Annahmebegren-zung bzw. höchster Preis (bei „Einfach-verkauf“) erreicht	kein Fehler (Ware kau-fen), ggf. Annahmebe-grenzung bzw. Preise in PRO 03 01/02 01–04 ändern

Anzeige	Bedeutung	Fehlerbehebung
AN		
An **X** YY	angenommene Münze wird sortiert in **X = 0** Kasse **X = 1** Tube links **X = 2** Tube Mitte/links **X = 3** Tube Mitte/rechts **X = 4** Tube rechts	kein Fehler
An X **YY**	eingeworfene Münze angenommen in Münzkanal **YY = 01–16** (Kanalnr.)	
AB		
Ab-01	Messwerte der eingeworfenen Münze liegen außerhalb des Annahmebands	Annahmeband ggf. mit WinEMP weiten
Ab-02	eingeworfene Münze vom Geldwechsler gesperrt	Münzkanal über Schalterblock bzw. Einstellmodul, WinEMP od. PalmE66/A66 wieder freischalten
Ab-03	eingeworfene Münze hat Messstrecke nicht innerhalb der vorgesehenen Zeit durchlaufen	• Münze od. Fremdkörper durch Drücken des Rückgabehebels aus Münzprüfer entfernen • Luftspulenmessung bzw. CP2-Pegel überprüfen (Service-Fall)
Ab-04	Münzen zu schnell eingeworfen (zwei Münzen im Messbereich)	Münzen noch einmal langsamer einwerfen

Anzeige	Bedeutung	Fehlerbehebung
Ab-05	CP3- od. CP4-Sensor aktiv	• ggf. Münzstau im Sortierbereich des Münzprüfers beseitigen • Sensoren überprüfen (Service-Fall)
Ab-06	Sensor hinter Annahmeweiche hat eingeworfene Münze nicht erkannt (kein CP3)	• Annahmeweiche mit WinEMP überprüfen u. ggf. austauschen (Service-Fall) • CP3-Sensor überprüfen (Service-Fall)
Ab-07	Sensor hinter Annahmeweiche hat eingeworfene Münze nicht erkannt (kein CP4)	• Annahmeweiche mit WinEMP überprüfen u. ggf. austauschen (Service-Fall) • CP4-Sensor überprüfen (Service-Fall)
Ab-08	eingeworfene Münze hat Sortierkontrolle zu lange bedeckt	• ggf. Münzstau im Sortierbereich des Münzprüfers beseitigen • CP4-Sensor überprüfen (Service-Fall)

Anzeige	**Bedeutung**	**Fehlerbehebung**
Ab-09	Fadenmanipulation erkannt	• ggf. Empfindlichkeit des Fadensensors in PRO 21 01 reduzieren • Fadensensor reinigen bzw. tauschen (Service-Fall) • Annahmeweiche auf Leichtgängigkeit überprüfen (Service-Fall)
Ab-10	eingeworfene Münze in Falschgeld-Münzkanal erkannt	kein Fehler
Ab-11	eingeworfene Münze wurde als Freigabe-token erkannt	kein Fehler
Ab-12	eingeworfene Münze vom Automaten gesperrt	Automateneinstellungen überprüfen (evtl. große Münzen gesperrt, da Tuben leer)
Ab-13	eingeworfene Münze wurde nicht erkannt, weil Lichtsensoren • durch Femdlicht gestört • defekt	• Münzprüferabdeckung anbringen • Lichtsensoren austauschen (Service-Fall)
Ab-00	sonstiger Fehler bei Münzannahme	Service-Fall
FE		
FE-01	• Münze im Auszahlbereich (Tube links) verklemmt • Motorfehler (Tube links)	• Tubenkassette u. verklemmte Münze entfernen, dann eine Münze aus dieser Tube über Inventurtaste ausgeben • Service-Fall

Anzeige	Bedeutung	Fehlerbehebung
FE-02	• Münze im Auszahlbereich (Tube Mitte/links) verklemmt • Motorfehler (Tube Mitte/links)	• Tubenkassette u. verklemmte Münze entfernen, dann eine Münze aus dieser Tube über Inventurtaste ausgeben • Service-Fall
FE-03	• Münze im Auszahlbereich (Tube Mitte/rechts) verklemmt • Motorfehler (Tube Mitte/rechts)	• Tubenkassette u. verklemmte Münze entfernen, dann eine Münze aus dieser Tube über Inventurtaste ausgeben • Service-Fall
FE-04	• Münze im Auszahlbereich (Tube rechts) verklemmt • Motorfehler (Tube rechts)	• Tubenkassette u. verklemmte Münze entfernen, dann eine Münze aus dieser Tube über Inventurtaste ausgeben • Service-Fall
FE-05	• Münzstau • CP3-Sensor defekt	• Münzstau entfernen • Sensor austauschen (Service-Fall)
FE-06	• Münzstau • CP4-Sensor (Kasse) defekt	• Münzstau entfernen • Sensor austauschen (Service-Fall)
FE-07	• Münzstau • LS-Sensor(en) defekt	• Münzstau entfernen • Sensor(en) austauschen (Service-Fall)
FE-08	Tubenfüllstandsensor(en) • durch Fremdlicht gestört • defekt	• Tubenkassette richtig einsetzen • Sensor(en) austauschen (Service-Fall)

Anzeige	Bedeutung	Fehlerbehebung
FE-13	Prüfsummenfehler im Annahmeband	Annahmeband des entsprechenden Münzkanals mit WinEMP überprüfen u. ggf. justieren
FE-14	Prüfsummenfehler im Münzwertebereich	Münzwerte mit WinEMP überprüfen u. ggf. korrigieren
FE-15	Prüfsummenfehler durch Konfiguration	PRO-Funktionen mit Einstellmodul überprüfen u. ggf. korrigieren
FE-31	Automatensteuerung antwortet nicht	Anschlusskabel überprüfen
FE-32	Externe Abrechnungs-einheit antwortet nicht	Anschlusskabel überprüfen bzw. Kommunikation in PRO 18 01 herstellen
FE-33	Kartensystem antwortet nicht	Anschlusskabel überprüfen bzw. Kommunikation in PRO 19 01 herstellen
FE-34	Banknotenprüfer antwortet nicht	Anschlusskabel überprüfen bzw. Kommunikation in PRO 20 01 herstellen
FE-35	Angeschlossener Hopper/Recycler antwortet nicht	Hopper/Recycler bzw. Anschlusskabel überprüfen

Anzeige	Bedeutung	Fehlerbehebung
FE-36	Hopper-Einstellungen widersprüchlich	Einstellungen in PRO 73 01 überprüfen, evtl. ist Kommunikation zu Hopper/Recycler eingeschaltet, obwohl keine Schnittstelle vorhanden/Gerät angeschlossen
FE-38	Automat kommuniziert nicht mehr mit Geldwechsler (hat 2 Sek. keinen Befehl gesendet)	Automatensteuerung bzw. Anschlusskabel überprüfen